Med Ves
79 tb

Rychner

BIBLIOTHECA.
REGIA
MONACENSIS.

Notariatspraxis

des Frankfurter Zivilrechts

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Grundzüge

der

allgemeinen Pathologie

der Hausthiere.

Naturgeschichte

des krankhaften Zustandes

der

Hausthiere,

oder

Grundlagen

zu einer naturgerechten, allgemeinen

Pathologie und Therapie

derselben.

Von

J. J. Rychner,

Professor der Thierheilkunde am Thierarznei-Institute der Hochschule zu Bern,
mehrerer gelehrten und gemeinnützigen Gesellschaften Mitglied
und Ehrenmitglied ꝛc. ꝛc.

Zweite vermehrte und verbesserte Ausgabe.

Bern.

Druck und Verlag von Chr. Fischer.

1843.

20. D.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorrede.

Wenn es richtig ist, daß durch eine wahre und gediegene Theorie dem Jünger der Wissenschaft das in summarischer Uebersicht und in kurzer Zeit beigebracht werden kann, was nur durch viele Menschenleben hindurch endlich zum Erfahrungssatze durchzudringen vermochte, so ist es des Lehrers heiligste Pflicht, Solchem möglichsten Vorschub zu leisten. Wenn es aber auch darum zu thun ist, in dem Jünger der Wissenschaft die Anschauung zu wecken, zu regeln, ihn zum Urtheil zu stärken, dann kann es bei der Theorie nicht allein verbleiben, sondern ihre Sätze müssen am kranken Organismus in Wahrheit und Treue nachgewiesen werden, in allmälig entwickelndem Gange.

So möchte ich es mit der allgemeinen Krankheitslehre um so mehr gehalten wissen, als sie die Grundlage der sogenannten ausübenden Heilkunde ist. Wie viel jedoch in diesem Fache geschehen, ist nur zu bekannt; und gerade kein Fach liegt dürrer vor uns, als die allgemeine Krankheitslehre. Was wir besitzen — und ich glaube, ich überthue Niemanden, — ist, mit wenig Ausnahmen, Tradition von der Pathologie des Menschen, oder es ist ein dogmatisches Formengebäude, an dem ohne Einsturz des Ganzen nichts zu ändern ist. Weniges ist zum Selbststudium vorhanden, und das Meiste dreht sich um alte Neuigkeiten, aus Furcht, das gute Neue verdränge den alten Wust.

Mehrere höchst ehrenwerthe Kollegen theilten mit mir die Ansicht, daß wir durchaus einer zeitgemäß durchgeführten Krankheitslehre bedürfen, aber jammerten auch zugleich über den Mangel an Material dazu. Ich wollte nun einmal versuchen, und dieser Versuch ist der Gegenstand dieser Schrift, ob wir Materialien hätten oder nicht; ich wollte wissen, wo sie lägen und wie sie verwendet werden sollten. Meine bereits seit fünfzehn Jahren und selbst länger gemachten Beobachtungen, dann die Lesefrüchte und besonders unsere reichhaltigen Zeitschriften seit etwa fünf Jahren liefern Stoff, und zwar reichen Stoff. Doch das Hauptmaterial dazu

muß in dem kranken Thierorganismus und in dem, was ihn umgibt, selbst aufgesucht und gefunden werden; und das war auch der Weg, den ich betrat. So gelangte ich dazu mit Wahrheit und Treue, diese Naturgeschichte der krankhaften Zustände unserer Hausthiere — als Grundlage zu einer rationellen Krankheitslehre, — denn den Namen Pathologie getraue ich mir dem Ding noch nicht zu geben, vor die Augen des Publikums zu legen.

Ich enthalte mich jedes fernern Wortes darüber, weil ich den Leser oder den Lehrer, welcher dieses Opusculum weise zu benutzen versteht, und die Veranschaulichung des darin Enthaltenen in einer semiotischen Klinik nicht unterläßt, mir einzig zum Beurtheiler wünsche.

Wollen die würdigen Lehrer der Thierheilwissenschaft, Waldinger, Veith, Schwab, Prinz, Mundigl, Hering, deren Werke ich zunächst benützt, so wie die würdigen Lehrer und Verfasser der rühmlichst bekannten deutschen und französischen Zeitschriften — reiche Quellen für meine Studien, — so wie endlich die in der Schrift selbst angeführten Autoritäten meinen innigen Dank annehmen! —

Daneben wissen meine ehrenwerthen Kollegen des In- und Auslandes es sehr wohl, daß mein Bestreben stets dahin geht, der Fabrikation von Empirikern ent-

gegenzuarbeiten und dadurch die wissenschaftliche Thierheilkunde zu fördern, um auch den, der ihrer würdig ist, so viel in meinen Kräften steht, über den Empiriker zu heben. Belehrende Winke freuen mich immer, sie mögen kommen, von wem sie wollen; Einer kann nicht Alles wissen. So empfehle ich mich den verehrten Lesern.

Bern, 1. September 1839.

Der Verfasser.

Vorwort zur zweiten Ausgabe.

Die Nützlichkeit dieser gegenwärtigen Schrift beweist sich immer fort, und einige anzubringenden Verbesserungen und Vermehrungen sind, als dem Ganzen sehr förderlich, dieser zweiten Ausgabe beigegeben worden.

Bern, im November 1842.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichniß.

Seite

Einleitung XI

I. Buch.

Naturgeschichte des krankhaften Zustandes überhaupt.

I. Begriff vom krankhaften Zustande 1
II. Anderweitige Attribute des krankhaften Zustandes . 4
III. Zeiträume der krankhaften Zustände 7
IV. Ausgänge der Krankheiten 9

II. Buch.

Geschichte der Krankheitsursachen insbesondere.

I. Begriff und Eintheilung 18
II. Die Krankheitsanlagen 20
III. Vorbereitende Ursachen 29
IV. Die nächste Ursache 31
V. Die erregenden Ursachen 31
1. Alimentarische Einflüsse 32
2. Atmosphärische Einflüsse 41
3. Kosmische Einflüsse 50
4. Gifte 55
5. Mechanische Einflüsse 58
6. Ansteckungsstoffe 61
7. Lokalitätseinflüsse 65
8. Kuratorische Einflüsse 70
9. Körperliche Verrichtungen 74
10. Psychische Einflüsse 81

III. Buch.

Geschichte der Krankheitserscheinungen.

I. Auffassung der Erscheinungen, Zwecke, Mittel und Eintheilung der Krankheitserscheinungen 84
II. Krankheitserscheinungen in der ersten Bildung und fortschreitenden Entwicklung 93
III. Krankheitserscheinungen an dem Aeußern (habitus) . 96
1. Der Körperumfang mit Inbegriff von Gestaltung 96
2. Haltung im Einzelnen und Ganzen, im Stehen und Liegen 99
3. Die allgemeine Decke 107

		Seite
IV.	Krankhafte Erscheinungen im Nervenleben . .	110
	Erscheinungen in der äußern Peripherie des Nervensystems	112
	Erscheinungen in den Centraltheilen . . .	115
	Erscheinungen des Gemeingefühls . . .	116
V.	Krankhafte Erscheinungen im Bewegungsleben .	120
VI.	Krankhafte Erscheinungen in der Assimilation .	138
VII.	Krankhafte Erscheinungen in der Athmung . .	177
VIII.	Krankhafte Erscheinungen in dem Saugadersystem und der Auffaugung	207
IX.	Krankhafte Erscheinungen im Blute und dem Kreislaufe	212
	A. Von den quantitativen Mißverhältnissen des Blutes	215
	B. Mißverhältnisse der Qualität der chemischen Bestandtheile im Blute	219
	C. Von der Blutbewegung	227
	D. Blutvertheilung	241
X.	Krankhafte Erscheinungen der Ernährung im engern Sinne	250
	A. Krankhafte Produktion	250
	B. Krankhafte Reproduktion	262
XI.	Krankhafte Erscheinungen in den Absonderungen .	263
XII.	Krankhafte Erscheinungen der Geschlechtsverrichtungen	299

IV. Buch.

Geschichte der Verbreitung der krankhaften Zustände.

A.	Krankheitsverbreitung im Individuo	305
B.	Krankheitsverbreitung auf andere Individuen . .	309
C.	Krankheitsverbreitung über die Erdoberfläche . .	310

V. Buch.

Geschichte der Verschiedenheiten der Krankheiten.

I.	Zufällige Verschiedenheiten	319
II.	Von den allgemeinen wesentlichen Verschiedenheiten der krankhaften Zustände	327
	A. Krankhafte Kraftäußerungen	328
	B. Krankhafte Zustände der festen Theile . .	334
	C. Krankhafte Zustände der Flüssigkeiten . .	345

VI. Buch.

Eintheilung der krankhaften Zustände.

Das physiologische System	348
Das natürliche System	381

Einleitung.

Es scheint an der Zeit zu sein, wo die allgemeine Pathologie, in dem Zustande, in welchem sie sich jetzt befindet, ihre wahre Weihe und Würde verloren hat. Es bestehen mehrere Erscheinungen, welche das so eben Ausgesprochene deutlich beweisen. Denn seitdem die allgemeine Pathologie von vielen Studirenden (wenn sie je diesen Namen verdienen) nur deßhalb angehört und leider oft nach gedrängten Kompendien ganz auswendig gelernt wird, um über Antworten aus derselben bei Prüfungen nicht in Verlegenheit zu sein; seitdem von mehrern Studirenden die allgemeine Pathologie nur als eine Studienschikane angesehen wird, die für die Praxis keinen Werth haben soll; seitdem endlich bei öffentlichen Prüfungen meistens nur auf dem flachsten Felde der allgemeinen Pathologie, nämlich der Lehre von den zufälligen Verschiedenheiten, manövrirt wird: seitdem dürfte man auch glauben, das prüfende Personal erkenne dieses Lehrfach der Thierarzneikunde in seinem lebendigen Geiste und wahren Wesen nicht; daher die Profanirung dieses höchst wichtigen Faches der Thierheilkunde.

Es ist aber auch Zeit, ja die größte Zeit, dieses Fach in seinem Glanze und seiner Würde wieder herzustellen, und den lebendigen Geist von dem todten Buchstaben zu reinigen, damit er neu und kräftig erstehe, um die Fesseln der Empirie zu erschüttern und zu brechen, welche durch die Formenlehren der ächt wissenschaftlichen Thierarzneikunde angelegt worden sind.

Wenn je ein Fach dazu geeignet ist, in die ausübende Thierheilkunde gehöriges Licht zu bringen, der Diagnose kräftige Hand zu bieten, überhaupt eine klare Einsicht in das Wesen der krankhaften Zustände zu bringen, so ist es die allgemeine Pathologie, wenn sie nämlich als Wissenschaft das ist, was sie sein soll, und als Lehrfach so behandelt wird, wie sie behandelt werden soll.

Ich würde mich hüten, solches auszusprechen, wenn ich nicht durch während drei Semestern gemachte Versuche die angenehmsten Ergebnisse erhalten hätte. Denn das Interesse der Zuhörer stieg um so höher, als sich an kranken Thieren das in gegenwärtigem Werke Gesammelte genau nachweisen ließ. Dieses zur Veranschaulichung zu bringen, die Anschauung der Studirenden zu üben, bringt für die ordinirende Klinik, so wie für die Praxis selbst, den augenscheinlichsten Nutzen, den nur derjenige nicht zu erkennen vermag, dessen Auge durch reine Naturanschauung nicht geläutert ist.

Diese verschiedenen Umstände sind die Motive, welche mich bewogen, zu versuchen, ob die in meinem engern Wirkungskreise gemachten Erfahrungen nicht weiter und allgemeiner sich ausdehnen ließen. Zu dem Ende lag es auch in der Nothwendigkeit, rein durch Anschauung das aus der

Natur herzuholen, was die Anschauung Anderer wieder zu derselben zurückführen soll; und deßwegen folgt nun auch in gegenwärtiger Schrift die Materie in einer Ordnung, wie sie den Studirenden in die besondere Pathologie zweckmäßig einzuleiten vermag.

Die Anordnung des Ganzen ist schon aus dem Inhaltsverzeichnisse ersichtlich; ich enthalte mich daher, dieselbe näher zu berühren, und will nur einzelnen Punkten hier noch einige Aufmerksamkeit schenken.

Bei der Definition des Wortes Krankheit und krankhafter Zustand mußte der objektiven und subjektiven Seite des Zustandes die nöthige Erwähnung deßwegen geschehen, weil, wenn der Zustand nur als ein objektiver angesehen wird, sich in ihm auch kein Wesen, keine Selbstthätigkeit noch Selbstständigkeit denken läßt; und doch ist dieses schon so wesentlich und wichtig, als dem Jünger der Kunst schon frühe eingeprägt werden muß, daß nicht er, sondern die Natur selbst, heilt, und daß er nach dem gewöhnlichen Ausdrucke „nur ihr Diener sei.“ Sobald aber ein Studirender dieses zu Herzen faßt, dann hat er auch den ersten Schritt zur rationellen Heilkunde gethan. Ein wichtiger Schritt! — Diese Ansicht führte ich bei der Betrachtung der einzelnen Bestandtheile der krankhaften Zustände durch.

In dem Buche der Geschichte der Krankheitsursachen wird vielleicht die scharfe Trennung der Anlagen von den vorbereitenden Ursachen auffallen? Doch daran stoße sich Niemand; denn es ist Wahrheit. Oder muß neben den mannigfaltigsten Anlagen eine Erhitzung des Körpers nicht als vorbereitende Ursache zu einer Erkältung angesehen werden?

Damit aber eine allgemeine, faßlichere Uebersicht der erregenden Krankheitsursachen gegeben sei, habe ich eine schon hin und wieder benützte Eintheilung gewählt, die vor allen andern noch am besten entsprochen hat. Wer überhaupt weiß und fühlt, wie schwer es ist, die Wirkungen der Krankheitsursachen zu erklären, wird es auch entschuldigen, wenn in diesem Buche vielleicht die Erwartungen wenig befriedigt werden.

Das folgende Buch, die Geschichte der Krankheitserscheinungen, enthält im Anfange die Beschreibung einiger in der Thierheilkunde selbst neuer Untersuchungsmethoden. Sie erregten zuerst Zetter und Mordio, weil man namentlich durch die Auscultation und Percussion mehr ausmitteln kann, als durch die Schlächtergriffe. Die Wege zu geregelten Untersuchungen des kranken Thierkörpers zu bahnen, scheint mir unumgänglich nöthig, und ich glaube, die Beschreibung derselben an den rechten Ort gelegt zu haben. So viele Studirende verpfuschen ihre Beobachtungen und Diagnosen für ihr ganzes praktisches Leben dadurch, daß sie keine geregelte und systematische Untersuchung einüben, sondern am kranken Thiere herumgreifen und um dasselbe herumspringen, wie die Katze um den heißen Brei, am Ende den Wald vor lauter Bäumen nicht sehen und dann einige unverständliche Worte zum Besten geben. Darum wollte ich nicht ermangeln, auch diesen Punkt ernsthaft zu berühren.

Gerade aber auch zur genauen Verständniß dieses Buches setze ich vom Studirenden gediegene anatomische und physiologische Kenntnisse voraus; und vielleicht dient auch die Durchsicht dieses Buches dazu, denen, welche die Physiologie

als eine fast überflüssige Sache ansehen, das Gegentheil zu beweisen. Das genaue Studium der Symptomatologie ist übrigens die Seele der Diagnose und wird sie ewig bleiben; deßhalb habe ich ihr vorzügliche Aufmerksamkeit geschenkt. Sie ist es, die hauptsächlich durch Veranschaulichung zu ihrem höchsten Werthe gelangt.

Die Geschichte der Verbreitung und Vertheilung der krankhaften Zustände gehört unzertrennlich zu deren Naturgeschichte, und verdient auch, besonders in derselben beschrieben zu sein. Die Geschichte der Ursachen, so wie die Geschichte der Verbreitung sind wesentliche Grundlagen der Staatsthierarzneikunde.

Wenn die zufälligen Verschiedenheiten der Krankheiten kurz behandelt sind, so ist es sehr natürlich; denn sie sind nicht das Herz des Studiums der kranken Natur, wie Viele dafür hielten. Dagegen wurde mehr auf die wesentlichen Verschiedenheiten verwendet, weil sie zugleich schon Grundlagen zu einem System enthalten und nähere Würdigung auch in therapeutischer Hinsicht verdienen. Gesetzt, sie kommen nicht isolirt, so wie sie dastehen, geradezu vor, so geziemt sich doch, bei Betrachtungen und Untersuchungen in der Natur durch das Einfache dem Verwickelten zu begegnen.

Mein letztes Bestreben endlich in dieser Schrift war, wenn nicht eine Uebersicht von Krankheitsformen, doch wenigstens Grundlagen von Systemen zu geben, und der allmäligen Entwicklung derselben zu gedenken, bis zu dem natürlichen Schönlein'schen System, eine wahre Blüthe ärztlicher Forschungen! Man könnte freilich entgegnen, es lasse sich auf die krankhaften Zustände unserer Hausthiere

nicht anwenden. Allerdings wird Manches an eine andere Stelle kommen; doch hindert es nicht, daß sowohl die Idee als das Schema im Wesentlichen dasselbe bleibt.

Zahllos sind die Erscheinungen, welche die gesunde Thiernatur darbietet, und unzählig die, welche die kranke Natur denjenigen wahrnehmen läßt, dem sie sich gerne offenbart.

Schon zu lange lag die allgemeine und dann die pathologische Anatomie kränkelnd darnieder, und mit ihnen die genauere Kenntniß der Körperfundamente; nur Hypothesen waren das unsichere Fußgestell schön aufgethürmter Theorieen (?), bis mit dem letzten Dezennium das Mikroskop theils Voraussetzungen bewährte, theils der Physiologie bessere Fundamente verlieh und neue Bahn brach. Das Auge kann sehend werden, wenn es will. Die kranke Natur soll nicht mehr genothzüchtigt werden; man bewegt sich nicht mehr in dem Kreise der Dogmatik, nimmermehr in dem Glauben ohne Schauen. Darum lasset uns nun mit klaren Sinnen auch den Naturgang im kranken Organismus betrachten; seine Betrachtung gewährt hohen Genuß für Humanität und für Wissenschaft! —

I. Buch.

Naturgeschichte des krankhaften Zustandes überhaupt.

I. Begriff vom krankhaften Zustande.

§. 1.

Darin sind die meisten Pathologen mit einverstanden, daß sich das, was Krankheit sei, nur unter Voraussetzung eines richtigen Begriffes von Gesundheit bestimmen lasse. Beide Zustände sind durch das Leben bedingt und gehen aus demselben hervor, und so ergibt sich auch, daß die Krankheit kein absoluter, kontradiktorischer Gegensatz von Gesundheit sei; es ist nur eine Veränderung in der Richtungsweise des Lebens.

§. 2.

Das Leben hat im kranken Wesen seine Richtungsweise insofern verändert, als seine Wirkungen (die organischen Kraftäußerungen in den Lebensverrichtungen) entweder allgemein oder örtlich vermehrt oder vermindert, daher immer vom Ideale des gesunden Zustandes abgewichen sind.

§. 3.

Man betrachte ein krankes Thier mit einer bedeutenden Verschwärung an irgend einer sonst sehr beweglichen Stelle, und man wird leicht wahrnehmen, wie der Bau (structura) verletzt, die Gestalt (forma) verändert und die Verrichtung (Beweglichkeit) des Theiles gehemmt ist. Nicht weniger wird

man auch beobachten, wie in dem Theile, d. h. in der verschwärten Stelle selbst, die Lebensäußerungen eine andere Richtung (eine produktivere) angenommen haben, — eine dem Gesammtorganismus und seiner Selbstthätigkeit tief entsprungene Veränderung mit vermehrter (produktiver) Kraftäußerung.

So wird denn auch einleuchten, daß die Krankheit oder das Krankſein zwei Seiten an sich trägt. Denn sie stellt sich unserm Auge entweder als Objekt dar, als eine Verletzung der Körpermaterie und Hinderung derer Verrichtungen, oder sie stellt sich uns als ein eigenthümliches Wirken in veränderten Lebensverrichtungen dar, und zwar in solchen, die entweder dem gesunden Zustande ganz fremd sind, oder doch in Quantität und Qualität abweichen.

§. 4.

Soll nun wirklich eine Definition vom Worte Krankheit stattfinden, so muß sie entweder in objektivem oder in subjektivem Bezuge den Körperzustand umfassen, und beide Begriffsarten sind für den Therapeuten gleich wichtig, um so mehr, als es auch seine Sache ist, nicht allein die Störungen, Verletzungen u. s. w. zu kennen und zu würdigen, sondern auch die Lebensreste und Richtungsweise des Lebens, Grad und Stärke der Verrichtungen zu schätzen und in Benutzung zu ziehen.

§. 5.

In Beziehung auf den §. 3 müßte mithin Krankheit als jener Zustand im lebenden Leibe angesehen werden, wo Veränderungen in seinem organischen Einklange durch Störungen in den Verrichtungen sich uns darstellen.

§. 6.

Betrachten wir aber den Organismus als ein sich selbst behauptendes, in steter Wechselwirkung in sich und gegen die Außenwelt begriffenes Ganzes, das im Kampfe mit der letztern veränderte Richtungsweisen annimmt, Angriffe abwehrt

(die Blasenbildung auf einwirkende Cantharіden), Gestörtes wieder ordnet (Eiterung, Vernarbung), oder aber bis zur eigenen Aufzehrung fortkämpft (schleichende Fieber): so wird die Definition der Krankheit als Subjekt folgende sein:

Die Krankheit stellt einen veränderten Zustand des Organismus dar, wobei er durch ungewöhnliche und auffallende Wirkungen sich bestrebt, gestörte Verhältnisse in sich und mit der Außenwelt wieder auszugleichen.

§. 7.

Beobachtet man mehrere kranke Thiere, so wird in der Krankheit eines jeden etwas Eigenthümliches, mehr oder minder Bezeichnendes erscheinen, welches auf besondere Verhältnisse in der Krankheit selbst hindeutet.

Das erste und am leichtesten in die Augen Fallende ist, daß das Leiden sich vorzüglich in einem der Körperelemente ausspricht, die da sind feste und flüssige Theile, und die ihnen innewohnende Kraft. Ein Knochenauswuchs am Fessel- oder Kronbein läßt auf eine Krankheit der festen Theile, eine Wassergeschwulst auf Krankheit der flüssigen Theile schließen, und wo ein Thier erschöpft hinsinkt, dürfte wohl die Kraft krankhaft verkürzt sein.

So nehmen denn die Scholastiker als einfachste Grundlage der Krankheitslehre solche Grundkrankheiten an, welche entweder die Lebenskraft, oder die feste oder flüssige Materie betreffen sollten, — als morbi dynamici, morbi solidares et morbi humorales.

Durch den §. 3 ergiebt sich aber augenscheinlich, daß eine solche Grundlage zur Krankheitseintheilung und zur Heilung nie in das Gebiet der richtigen Theorie gehörend und nie Früchte bringend für die Praxis sein kann, weil solch absolutes einzelnes Ergriffensein weder unter der Sonne noch unter dem Monde existirt.

II. Anderweitige Attribute des krankhaften Zustandes.

§. 8.

Bei Betrachtung des krankhaften Zustandes fällt hinwiederum dem forschenden Beobachter in die Augen, daß jede Krankheit für sich etwas Eigenthümliches, etwas Bezeichnendes hat, wodurch sie sich von einer andern unterscheidet. Unsere Anschauung schafft sich aus diesem Eigenthümlichen, Bezeichnenden (Zügen) ein Bild, und da kein Bild ohne Gestalt (forma) existiren kann, so pflegt man dieses durch Anschauung geschaffene Krankheitsbild, wodurch sich einzelne Krankheiten von anderen unterscheiden lassen, Krankheitsform zu benennen.

Anmerk. Die Krankheitsform ist leider bei vielen Praktikern die therapeutische Grundlage; wenn sie nur die Form erkennen, dann glauben sie genug gethan zu haben; um das Wesen kümmern sie sich wenig.

§. 9.

Sehr häufig beobachtet der Praktiker krankhafte Zustände, wo keine scharfen Züge ein Bild, eine bestimmte Form erkennen lassen, wobei aber auch keine drohenden Zufälle vorhanden sind; solche Zustände nennt man Kränklichkeit.

Warum aber von einem Uebelbefinden der Thiere keine Rede sein kann, begreife ich nicht; denn mir ist es, das Uebelbefinden der Thiere, welches zwar subjektive Sache ist, lasse in den meisten Fällen den Beobachter nicht im Zweifel; genugsame Erscheinungen sprechen dafür, wenn schon das Thier selbst nicht spricht.

§. 10.

Häufiger noch beobachtet man Unvollkommenheiten, selbst Mißbildungen und Verunstaltungen, an thierischen Wesen, welche sowohl im progressiven als regressiven Leben, dann

auch in individuellen Verhältnissen liegen. Solche Abweichungen, so lange sie keine merklichen Störungen in den Lebensverrichtungen hervorbringen, heißen die Pathognostiker — Mittel- oder Neutralzustände.

§. 11.

In der Kunstsprache des Pathognostikers kommen noch mehrfache Ausdrücke vor, welche sich auf die Krankheit beziehen, oder vielmehr den krankhaften Zustand bezeichnen sollen, wie: abnormer Zustand, Abnormitäten, Anomalien *), Disharmonie, u. s. w.

§. 12.

Die Krankheitsform (§. 8) steht zur objektiven Seite der Krankheit in geradem Proportionsverhältnisse, und es muß auch ein solches Verhältniß zwischen der subjektiven Seite zu Etwas gefunden werden können.

Durch die Wirkung verschiedenartiger Ursachen der Krankheiten aber entsteht im Körper zunächst eine Veränderung, die sich theils auf seine Bestandtheile, theils auf seinen Bau und auf seine Verrichtungen bezieht, und in denselben die schon früher angedeutete Richtungsweise im Leben manifestirt, wodurch ungewöhnliche Erscheinungen hervortreten, durch welche der geübte Sinn des Forschers wieder auf die Veränderungen und manche andere Ursachen zurückschließen kann. Diese, durch die Wirkungen der Ursachen unmittelbar hervorgebrachte Veränderung — im engern Leben des Organismus — wird wohl das sein, was die Pathologen „Wesen der Krankheit“ zu benennen pflegen, und was sie auch mit dem Begriffe von nächster Ursache als gleichbedeutend annehmen. Z. B. der Widerstand eines Theils ist Anlage; die Schärfe und Gewalt eines schneidenden Instrumentes ist erregende Ursache; beider Wirkung ist Trennung des Zusammenhanges,

---

*) ἀ, un, ὁμαλὸς, regelmäßig — Abweichungen.

als Wesen der Wunde. Oder: Als Anlage erhöhte Empfindlichkeit der Harnwerkzeuge; Erhitzung durch starke Arbeit als vorbereitende, Schwemmen in einem Flusse die erregende Ursache; die Urinwerkzeuge werden durch Sympathie in einen gereizten Zustand versetzt, und darin besteht das Wesen der Harnruhr, wovon vermehrte und häufigere Harnabsonderung die nächsten Folgen sind. So verhielte sich denn auch das Wesen der Krankheit zu deren subjektiver Seite, wie die Krankheitsform zu ihrer objektiven.

§. 13.

Es geht bereits aus dem bisher Gesagten hervor, daß die Krankheit etwas von außen Angefachtes und im Körper und durch denselben Erzeugtes ist, und so wird auch die strenge und wahre Deutung nicht verkannt werden können, daß, da die Krankheit eine Folge von Wirkungen sei, diese Wirkungen ihre Ursachen, mithin auch jede Krankheit ihre Ursachen, Krankheitsursachen, haben müsse. Die Kenntniß derselben ist offenbar von der größten Wichtigkeit, und die Pathologen haben daraus einen eigenen Abschnitt in ihrer Methode, und zwar mit Recht, geschaffen, weil die Ursachen auch einen eigenen Abschnitt in der Naturgeschichte der Krankheit bilden muß.

§. 14.

Keine Ursachen bleiben ohne Wirkungen, so auch nicht die Krankheitsursachen. Alle Wirkungen auf den Organismus haben, wie die Physiologie es längst schon lehrte, Gegenwirkungen zur Folge, und solche zeigen sich ganz ähnlich in Verhältnissen der Bewegung; und da diese zunächst im Thierleben auf den höchsten Grad sich durchgedrungen haben, so sehen wir die einfachsten Kennzeichen der stattgefundenen Wirkungen in anomalen (vermehrten oder verminderten) Bewegungen, die sich durch alle betroffenen Organe, Apparate und Systeme hindurch beurkunden. Das Eigenthümliche, das vom gesunden Zustande Abweichende in diesen Bewegungen ist für den Forscher wahrnehmbar, und

daher heißt das am Thierkörper Wahrnehmbare, was mit seinem krankhaften Zustande in Verbindung steht, Krankheitserscheinung, Krankheitszufall (symptoma *).

Diese Erscheinungen zerfallen für den Praktiker insbesondere in erinnernde (s. commemorativa), welche sich auf die Entstehung der Krankheit beziehen; dann in unterscheidende (s. diagnostica), welche eine Krankheit von anderen unterscheiden; und in vorhersagende (s. prognostica), welche den Ausgang der Krankheit andeuten.

Die Methode schuf noch andere Eintheilungen, wovon später die Rede sein wird.

Auch dieser Punkt in der Geschichte der kranken Natur ist von großer, ja der größten Wichtigkeit für den Praktiker, und bildet einen eigenen Abschnitt der Krankheitslehre. Wo oft dieselbe Ursache sich über eine Mehrzahl dafür empfänglicher Thiere ausbreitet, da erkranken zu gleicher Zeit auch viele, und stellen dann das Bild einer Thierseuche dar, die als Seuche von Krankheit wohl unterschieden werden muß, wie es in dem IV. Buch spezieller erläutert werden wird.

III. Zeiträume in Krankheiten.

§. 15.

Sowie im krankhaften Zustande viele Aktionen im Raume geschehen, so geschehen auch solche in der Zeit. Schon zwischen dem beginnenden Krankwerden und dem endlichen Ausgange einer Krankheit ist ein natürliches Spatium, welches die Pathologen mit dem Worte Krankheitsverlauf (decursus morbi) benennen. Allein die Beobachtung weist es täglich nach, daß innerhalb diesem Spatio noch Zeitabschnitte durch Veränderung in den Erscheinungen (in Beschaffenheit und Menge) leicht bemerkbar werden; und diese

---

*) Von σὺν, mit, πιπτω, ich falle — Mitfall, Zufall.

Zeitabschnitte, in welchen solche Aenderungen in den Krankheitserscheinungen vor sich gehen, heißen Zeiträume der Krankheit (stadia morbi). Obschon man sie in einer Mehrzahl von Krankheiten ständig beobachtet, so ist dieses doch nicht ohne Ausnahme der Fall, und die Ausnahmen kommen oft den Regeln fast nahe.

Solcher Zeiträume unterscheidet man sieben, und zwar:

1) Die Vorboten (prodromi). Sie bestehen in Unpäßlichkeit oder krankhaftem Zustande ohne Krankheitsform, fehlen aber nach heftig wirkenden Ursachen, Giften und mechanischen Einwirkungen.
2) Der Anfang (initium), mit Hervortreten einer Krankheitsform.
3) Das Steigen, Zunehmen (incrementum), mit qualitativer und quantitativer Vermehrung der Zufälle.
4) Die Höhe (acme s. status), als der Punkt, wo die Krankheit den Grad erreicht hat, von dem sie entweder in Tod, eine andere Krankheit übergehen, oder die Zufälle sich vermindern müssen.
5) Die Abnahme (decrementum), mit den entgegengesetzten Verhältnissen des Steigens. Verminderung der Zufälle.
6) Das Ende (finis), bezeichnet durch Verwischen oder Auslöschen der Krankheitsform.
7) Die Wiedergenesung (reconvalescentia) ist endlich der Zeitraum, innerhalb welchem die Folgen der Krankheit allmälig verschwinden, wie Schwäche, Mattigkeit und dergleichen.

§. 16.

Zum Verdrusse des Thierbesitzers und des Praktikers ereignet es sich zuweilen, daß eine in den Zeitraum der Genesung glücklich hinübergeleitete Krankheit auf einmal in der Fülle der Erscheinungen wieder hervortritt; es ist der Rückfall (recidiva). Die Rückfälle entstehen meistens von neuerdings eingewirkten Ursachen, welche entweder die Krankheit selbst hervorbrachten, oder es sind ähnlich wirkende;

z. B. in einer Wiedergenesung von Lungenentzündung einwirkende Erhitzung und Erkältung, oder übermäßiger Genuß starken Heues.

Rückfälle sind nach allen Erfahrungen gefährlicher, als die erste Krankheit.

Eine Krankheit, welche wiederkehrt, nachdem sie schon einmal aufgehört hatte, wird zurückkehrende (m. recurrens), und wenn sie zu bestimmten Zeiten wiederkehrt, periodische genannt (periodische Augenentzündungen).

Gewisse Seuchen und ansteckende Krankheiten kehren nie im gleichen Individuo zurück; dagegen liegt es oft in der Macht des Arztes, unterdrückt gewesene Krankheiten wieder hervorzurufen.

IV. Ausgänge der Krankheiten.

§. 17.

Die Krankheit selbst erreicht ihre Endschaft durch merkbare Uebergänge, welche entweder zur Gesundheit zurück oder dem Tode zu führen, wenn die Krankheit nicht in eine andere übergeht.

Jeder dieser Uebergänge hat seine eigenthümlichen Folgen; denn sowie, subjektiv angesehen, im Uebergange in Gesundheit sich das Leben mit den äußeren Anfeindungen und inneren Störungen ausgeglichen hat, so hat sich beim Uebergange in Tod das Leben aufgezehrt, wenn er nicht ein unerwarteter und gewaltsamer war. Beim Uebergange in eine andere Krankheit aber hat das Leben eine andere Richtungsweise eingeschlagen; denn das Leben ist nicht krank, sondern der Körper.

§. 18.

Dem rationellen angehenden Praktiker geziemt es aber vor Allem, die Naturheilung oder Selbstheilung und ihre bedingenden Verhältnisse, sowie der Beobachter solche wahrnehmen konnte, näher zu kennen und zu erfassen. Möge von vorne herein Jeder das zum Wahlspruche nehmen, was

Hurtrel d'Arboval im Art. maladie sagt: „Der helle Geist .... — er weiß, daß die Natur ohne Heilmittel Alles kann, und daß die Heilmittel ohne die Natur nichts können.“

Ich kann wahrhaft mein Erstaunen nicht verbergen, daß unsere meisten Lehr- und Handbücher der Pathologie einer Lebensthätigkeit, wie Naturheilung — dem schönsten und herrlichsten Akte eines organischen Lebens — so wenig Aufmerksamkeit schenkten, stets die subjektive Seite der Krankheit und Alles, was daran sich knüpft, nur pedantisch, oder die kranke Natur unnatürlich bearbeiten wollten.

Der Grund oder die Grundursachen aller Heilung liegen in der Selbstständigkeit und in dem daraus erfolgenden Rückwirkungsvermögen des Körpers.

Die Naturheilung geschieht nicht, ohne deutlich wahrgenommen zu werden; sie geschieht selbst zuweilen unter sehr auffallenden, ja stürmischen Aktionen; diese sind auch zugleich die bezeichnenden Erscheinungen oder Zeichen der Naturheilung für den, welchem sie sich gerne offenbart. Die Aktionen müssen hauptsächlich wohl gesondert sein, so daß, wenn sie die Selbstheilung bezeichnen sollen, sie sich auch vollkommen auf die subjektive Seite der Krankheit beziehen.

In einem je bessern Zustande die Materie — die widerstrebende Körpermasse — sich befindet, um so kräftiger und auffallender geschieht auch die Selbstheilung; im entgegengesetzten Zustande weniger auffallend und langsamer. Sie fällt in verschiedene Zeiträume der Krankheit, meistens in der Höhe, obschon bei einfachen Fiebern es häufig schon in ihrem Anfange selbst der Fall ist.

Die Beobachtung bringt es mit sich, daß vorzüglich in dem Nerven- und Gefäßsysteme der Heilakt vor sich gehe, und die Kolatorien die gewöhnlichsten Wege sind, durch welche eine Heilung durch Entscheidung (crisis), wovon wir sogleich auch sprechen werden, zu Stande kommt.

Es wird ferner bei dem Heilakte der Natur manchmal bedeutendes Hervortreten antagonistischer und konsensueller Wirkungen wahrgenommen, und zwar so, daß zuweilen ein

Absonderungsorgan noch die Verrichtung eines andern gestörten, mit ihm in Antagonismus stehend, übernimmt, oder daß bethätigte Säftebewegung gegen einen gesunden Theil Verminderung der Säfte in einem leidenden Theile zur Folge hat.

Wir bemerken mit Leichtigkeit bei der Selbstheilung, wie die Natur sich zuerst bestrebt, die wirkende Ursache von dem Leibe oder aus demselben zu entfernen, wie es bei Blasenbildung geschieht, beim Erbrechen nach zu vielem Futter und besonders nach verschluckten Giften; Auseiterung fremder, eingedrungener Körper.

Wir bemerken ferner Fälle, wo die Natur sich bestrebt, nicht entfernbare Ursachen unschädlich zu machen; z. B. das Umhüllen und Einwachsen eingeschossener Flintenkugeln; ich fand mehrmals solche in Pferden an Stellen, wo man nie so etwas vermuthen konnte; dann auch eingewachsene Schroten in Katzen.

Die Naturheilung bestätigt sich wieder durch Auffindung von Gegenmitteln, welche Auffindung bei Thieren durch den Instinkt oder natürliche Nothwendigkeit vermittelt wird: Wälzen und ungestüme Bewegung bei Koliken, um Hautausdünstung herzustellen; die streckende Bewegung beim innern Bruche; das Aufsuchen und Genießen Säure brechender Substanzen bei Magenversäuerung; das durch Gras erregte Erbrechen bei Hunden, u. s. w.

§. 19.

Der erwünschte Uebergang in Gesundheit geschieht auf zweierlei Weise, und zwar entweder schnell und unter auffallenden, oft stürmischen Aktionen, Heilbestrebungen der Natur (perturbationes criticae *), als (crisis) Entscheidung, oder allmälig und ohne auffallende Aktionen als (lysis) Lösung.

Der erste Weg der raschen Entscheidung und gewöhnlich guten Ausganges der Krankheiten hat seiner auffallenden

*) Sie werden auch Vorläufer der Krisen genannt.

Aktionen wegen schon das Interesse der ältesten Aerzte angesprochen, und thut noch heut zu Tage dasselbe; und doch wissen wir, im Ganzen genommen, noch wenig, wie die Krisen geschehen. Die Krisis aber ist nur ein Werk der Naturheilung.

Die Zeiträume *), in welche man sie abtheilte, haben nichts erklärt und geben allzu mechanische Begriffe dieses erhabenen vitalen Prozesses.

Ich könnte mit wenigen Worten meine Ansicht folgendermaßen mittheilen: daß eigentliche Krisen nur in aktiv fieberhaften Zuständen vorkommen, wo die materielle Seite des Organismus in möglichst vollkommenem Zustande sich befindet, durch die Krankheitsursachen hervorgebrachte chemische Veränderungen, (selbst auch die in die Wunde tretende atmosphärische Luft bringt chemische Veränderungen in das zirkulirende Blut und erregt die Nervenenden,) und muthmaßliche Produktion heterogener Bestandtheile den Organismus aufregen und in starke Rückwirkungen versetzen werden. Durch diese Rückwirkungen aber werden sie entweder zersetzt, oder eingehüllt und aus dem Körper geschafft, was durch die Ausscheidungsorgane und Entleerungswege geschieht. Eigenthümliche chemische Materien sind jedoch noch nie in den kritischen Entleerungen entdeckt worden, obschon oft die äußere Beschaffenheit solcher entleerten Sekrete verändert und eigenthümlich ist.

Die meisten Krisen geschehen bei den Hausthieren durch die Nieren und die Haut; daher man nach wieder eingetretener vermehrter Hautausdünstung, nach einem reichlich entleerten, mit Bodensatz stark geschwängerten Urin die Krise als geschehen ansehen kann.

Sollte es auch oft den Anschein haben, als geschähen Krisen auf ungewöhnlichen Wegen, so sind diese doch auch immer absondernde Stellen.

Die Krisis geschieht **vollkommen**, wenn Gesundheit

---

*) Rohheit, Kochung und Ausleerung.

eintritt. Wenn auch oft die Heilbestrebungen stürmisch sind, so darf dieses den angehenden Praktiker nicht erschrecken. Unvollkommen aber geschieht die Heilung (meistens wegen schwacher Aktionen), wenn die Krankheit nicht verschwindet. Zufällige, widerwärtige Einflüsse können die Krisis stören, selbst unterdrücken.

Theils durch Tradition, theils durch neuere Beobachtungen ergibt sich, daß die Krisen meistens auf die sogenannten ungeraden Tage fallen, den 3ten, 5ten, 7ten u. s. w., welche man deßwegen kritische Tage (dies critici) nennt. Man beobachtet es übrigens so häufig, zumal bei Pferden, daß die Krisis selbst schon am ersten Tage der Erkrankung statt hat.

Merkwürdig, aber nicht weiter erklärlich ist die Regelmäßigkeit, mit welcher in manchen Krankheiten die Krisen an bestimmten Tagen erfolgen.

§. 20.

Mit dem bisher und zunächst im letzten §. Gesagten soll jedoch nicht in Abrede gestellt sein, daß nicht auch im langwierigen Verlaufe von Krankheiten Krisen statt finden können, und es ist selbst die Lösung (lysis) als eine Art Krisis anzusehen; sie geschieht aber als solche allmälig und ohne auffallende und am wenigsten mit stürmischen Erscheinungen, und darin beruht auch der Unterschied. Kunst befördert übrigens die Krisis ebenso gut als die Lysis.

§. 21.

Der Ausgang der Krankheiten in Tod (mors) ist zufällig oder absolut. Zufällig, wenn Umstände hinzutreten, die der Heilung ungünstig oder gar zuwider sind; absolut, wenn die Fundamente des Organismus so tief angegriffen sind, daß nothwendiger Weise das ganze Gebäude zusammenstürzen muß.

Derjenige Tod, welcher Folge des regressiven Lebens ist, kann wohl nicht einen Gegenstand der Naturgeschichte des krankhaften Zustandes ausmachen; denn er ist unausbleibliche Folge des Lebenslaufes, und ohne diesen wäre auch kein Tod.

§. 22.

Der Uebergang einer Krankheit in eine andere, die Umwandlung (metaschematismus), ist keiner der seltenen Fälle, welche dem Praktiker begegnen, und das Nähere in dem Vorgange zu wissen, ist für ihn von großer Wichtigkeit.

Der Uebergang einer Druse in Rotz, einer Brustentzündung in Brustwassersucht, der Uebergang des Rotzes in Hautwurm, der Influenz in Geschwüre der Nasenschleimhaut (akuter Rotz), der Kolik in Darmentzündung und dergl. mehr sind Beispiele.

Vor Allem aus wird dabei einleuchten, daß besondere Ursachen vorhanden seien, welche solche Umwandlungen veranlassen; und da jede Krankheit ihre Ursachen hat, und da bei der Umwandlung wieder eine neue Krankheit hervortritt, so müssen auch äußere oder innere Ursachen für die neue Krankheit wirksam gewesen sein. Schwab sagt daher ganz richtig: „Die Umwandlungen geschehen meistens durch unvollkommene Krisen, und beruhen theils auf der veränderlichen Natur vieler Krankheiten, theils auf verschiedenen Einflüssen, welche den Zustand des Körpers verändern können.“

Wir wissen von früher her, daß eine Krankheit nur durch Erscheinungen, die zusammengefaßt eine Form ausmachen, insbesondere wahrnehmbar wird und sich von einer andern unterscheiden läßt; daher wird denn auch die Veränderung der Form — der objektiven Seite der Krankheit — das Eine sein, woraus wir auf Umwandlung einer Krankheit schließen müssen. Aber auch ihre subjektive Seite wird sich zuweilen umwandeln, und von den Erscheinungen schließen wir auf jene, die zugleich das Wesen begründet, zurück, und erkennen auch, durch Erfahrung belehrt, nicht nur Umwandlung in der Form, sondern auch im Wesen.

Das Wesen des Rotzes und des Hautwurmes ist eins und dasselbe; aber nicht so das Bild und die Form der Krankheit. Das Bild der Kolik hat die größte Aehnlichkeit

mit jenem der Darmentzündung; das Wesen der Kolik aber ist Krampf, das Wesen der Darmentzündung die Phlogose.

So geschieht die Umwandlung einer Krankheit entweder der Form nach (metaptosis *), oder dem Wesen nach (diadoche **).

Der Vorgang in diesen Umwandlungen erklärt sich durch die Wirkungen der inneren und äußeren Ursachen und ihrer nothwendigen Folgen nach den Grundsätzen der Physiologie.

§. 23.

In Bezug auf den Ausgang einer Krankheit wird nicht selten beobachtet, wie eine Krankheit auf wahrnehmbare Weise Form und Ursprungsstelle am Körper zugleich wechselt. Man sieht, wie nach allgemeinen, anfangenden Fiebern oft schnell Geschwulste verschiedener Art entstehen; z. B. die Knie- und Kniescheibengelenkgeschwulste bei Kühen, die Rothlaufarten bei Pferden (Strengel in Mauke), die rasche Entstehung von Stollbeulen im Verlaufe anderer Krankheiten, und damit auch einigermaßen Verschwinden der vorigen Form von ihrer Stelle.

Ueberhaupt scheint in der Orts- und Formveränderung einer Krankheit die Krankheitsversetzung (metastasis ***) zu bestehen.

Irrig wäre es, zu glauben, als geschehe die Versetzung oder Ablagerung immer zum Heile der Kranken; denn manchmal findet gerade das Gegentheil statt, und es kömmt dabei hauptsächlich auf die Richtungsweise an, welche zufällig das Leben annimmt.

Es darf so ziemlich zuverlässig angenommen werden, daß die Ablagerungen entweder vom Centrum aus mehr peripherischer werden, oder Krankheiten, welche sich auf der Peripherie des Körpers befanden, centrischer werden. Im

---

*) Vom griechischen *μεταπιπζα*, ich gehe über, ich ändere.
**) Vom griechischen *διαδέχομαι*, ich folge nach.
***) Vom griechischen *μυπζημι*, ich ändere Stelle.

ersten Falle, wo ein Krankheitprinzip mehr an peripherischer Expansion gewinnt, verliert es an centrischer Intensität, und wird daher zum Heile des Kranken geschehen; wo dagegen aber das Gegentheil statt findet, geschieht es offenbar zum Nachtheile des Kranken.

Als Beispiele dienen die Verwandlung der innern, tiefen Krankheit in einen heilsamen Hautausschlag, und der Rücktritt eines Hautausschlages und Bildung einer verderblichen innern Entzündung.

Wenn auch allerdings die Metastase mit dem ursprünglichen Uebel in entfernterm, thatsächlichen Zusammenhange steht, so kann doch wieder nicht in Abrede gestellt werden, daß neu eingewirkte, näher liegende, innere oder äußere Ursachen an der Krankheitsversetzung Schuld haben.

Wie eigentlich die Metastasen geschehen, wissen wir nicht genau, und man kann darüber nur per hypothesin raisonniren. Bedingungen dazu werden ohne Zweifel, wie Schwab es auch für wahrscheinlich hält, im thierischen Antagonismus und in besonderer chemischer Beschaffenheit der Säftemasse liegen. Gewiß ist es aber, daß irgend eine innere Neigung (dispositio) — Schwäche oder Gereiztheit eines Organes —, sowie Gelegenheitsursachen, welche auf irgend einen Theil, in welchem Krankheitserscheinungen nicht vorzüglich deutlich sind, Reizung hervorbringen, das Krankheitsprinzip dahin zu leiten vermögend sind. Daß so etwas dabei vorgehe, läßt die Wirkung der ableitenden Heilmethode a priori annehmen.

§. 24.

Es erzeugen sich in dem Verlaufe vieler Krankheiten neue organische Formen, Gebilde u. s. w., wodurch oft mehr oder minder bedeutende Störungen in einer oder der andern Verrichtung zurückbleiben, ohne daß ein solcher Zustand geradezu in das Bereich des krankhaften fiele, dagegen aber vorherrschende Anlagen zu Krankheiten in sich trägt; z. B. faserstoffige Ausschwitzungen in der Brusthöhle, Verwachsungen

der Lungen mit dem Brustfell und dergleichen. Solche Produkte aus dem krankhaften Zustande pflegt man Afterprodukte (pseudorganа) zu nennen, muß jedoch sie wohl von jenen lebenden Wesen unterscheiden, die rein aus krankhaften Zuständen hervorgegangen sind, und welche die Naturhistoriker Eingeweidethiere, Eingeweidewürmer (entozoos v. enthelmintes) nennen. So erzeugt auch der krankhafte Zustand thierische Gebilde niederer und höherer Organisation, welche in den meisten Regionen des Thierleibes vorkommen.

§. 25.

Es liegt endlich in der Art mehrerer Krankheiten ein Bestreben, nicht allein auf das Individuum sich zu beschränken, in welchem sie sich entwickelte, sondern ein Bestreben, sich fortzuerhalten und auf andere auszudehnen; daher erzeugen sich bei solchen Krankheiten Produkte oder Edukte, deren Prinzip sich vom ursprünglich kranken Individuo losreißt, und in Berührung mit einem gesunden dieselbe oder eine ähnliche Krankheit in ihm erzeugt. Solche Krankheiten heißen ansteckende, und das dabei entwickelte Prinzip Ansteckungsstoff (contagium). (Man sehe noch unten §. 54.)

So entstehen, kurz erzählt, die krankhaften Zustände im Allgemeinen, sie erscheinen, sie werden erkennbar und unterscheiden sich im Wesen und in der Form; sie zeigen durch gewisse Neigungen Richtungsweisen an, auf denen sie gleichsam den gestörten Einklang wieder herstellen wollen, sie zeigen dem aufmerksamen Praktiker an, daß die Krankheit als Subjekt unterstützt werden möchte zur Ausgleichung der Mißverhältnisse im Organismus, durch welche Auffassung des krankhaften Zustandes einzig nur der glücklichste Ausgang einer Krankheit vorbereitet und eingeleitet werden kann, und so vergehen auch die Krankheiten, wenn sie nicht etwa noch einen Saamen erzeugen, durch den sie sich forterhalten, wie die ansteckenden Seuchen.

II. Buch.

Geschichte der Krankheitsursachen insbesondere.

I. Begriff und Eintheilung.

§. 26.

Krankheitsursache (causa morbifica) heißt Alles, was näher oder entfernter zur Entstehung einer Krankheit beiträgt. (Schwab.)

Mit andern Worten nennt man die Krankheitsursachen auch ursächliche Momente, Potenzen u. s. w.

Da oft eine Reihe von Ursachen in sehr ausgedehnter Zeitfolge wirksam sind, ohne daß sie noch einen Ausbruch der Krankheit zuwege bringen, wohl aber den Leib dazu vorbereiten, endlich und am Schlusse dieser Reihenfolge von neuen, zufälligen Ursachen doch eine die Krankheit hervorrufen kann, so ist die Definitinn gerechtfertigt.

§. 27.

Der besondere Unterricht über die Krankheitsursachen, ihre Wirkung und Folgen im Thierleib heißt Lehre von den Ursachen, Aetiologie (ætiologia *).

Diese Lehre ist für den dereinstigen Praktiker von der höchsten Wichtigkeit, und ohne sie wird die Therapie niemals glänzend durchgeführt werden; denn will man Wirkungen

---

*) Vom griechischen αἰτια, Ursache, λόγος, Lehre.

verändern, bekämpfen, aufheben u. s. w., so muß die Ursache gekannt sein, damit sie entfernt und ihr Einfluß gebrochen werde.

§. 28.

Die Eintheilung der Krankheitsursachen, da sie entweder im Thierleibe selbst gegründet sind, oder aber außer demselben liegen, ist einfach die in innere und äußere.

Da indessen häufig und täglich beobachtet wird, wie gewisse Einflüsse auf mehrere Thiere zugleich und gleichförmig einwirken, und von diesen mehreren Thieren nur in einem eine Krankheit erzeugen, so geht a priori schon daraus hervor, daß eine größere Empfänglichkeit für die Einwirkung der äußeren Ursache vorhanden sein müsse; und a posteriori erweist es sich, daß ohne diese Empfänglichkeit immer die äußere Ursache erfolglos einwirkt. Man bezeichnete daher die inneren Ursachen als Empfänglichkeit für die Einwirkung äußerer Ursachen; und um einen vollends bestimmenden Sinn hineinzulegen, nannte man nun auch die inneren Ursachen — Krankheitsanlagen (dispositiones).

Die äußeren Ursachen aber heißen Gelegenheitsursachen (causae occasionales); aber besser bedeutet sind sie durch den Ausdruck veranlassende Ursachen, weil die inneren Ursachen für sich keine Krankheit hervorbringen können, jedoch ihr Dasein erfordert wird, wenn eine äußere Ursache die Krankheit veranlassen soll. Am liebsten möchte ich sie erregende Ursachen (causae incitantes) nennen, da am Ende doch sie es sind, welche das Krankfsein erregt haben.

Viele Pathologen lassen Anlagen und vorbereitende Ursachen ein und dasselbe sein. Ich könnte nimmermehr dazu stimmen; denn eine Anlage kann bestehen und äußere Ursachen können mehrfach einwirken, ohne daß noch eine Krankheit besteht, weil entweder die Anlage, oder die veranlassende Ursache, oder gar beide zu schwach waren, um daß aus ihrem Zusammentreffen eine Krankheit hätte entstehen können; aber in Abrede läßt es sich nie und nimmermehr stellen, daß durch die zwar noch schwachen, aber öfters

einwirkenden Gelegenheitsursachen der Körper empfänglicher gemacht werde, so daß, wenn endlich eine, auch nicht sehr mächtige, veranlassende Ursache einwirkt, das Erkranken selbst rasch und eher geschehe.

Daher möchte ich die Reihenfolge jener äußeren Einwirkungen, welche als schädlich für den Thierleib anerkannt sind, aber doch noch nicht im Stande oder kräftig genug waren, eine Krankheit hervorzurufen, **vorbereitende Ursachen** (causae praeparandae) nennen.

Z. B. ein Schiffspferd, welches täglich mehrere Stunden in kaltem Wasser gehen und arbeiten muß, inzwischen ein kräftiges Haferfutter erhält, ist noch nie krank geworden, obschon sich nicht in Zweifel ziehen läßt, daß die Verkühlung von unten auf durch das Venenblut ungünstig auf die Eingeweide und die Verdauung einwirke; das ist schon lange ohne Unfall geschehen, und nun plötzlich entsteht auf einmal nach dem gewöhnlichen Zwischenfutter eine Kolik. War nun die tägliche Verkühlung von unten herauf nicht längere Zeit eine vorbereitende Ursache? — Oder: Ein Pferd wird durch die Arbeit erhitzt; es wird nachher in einen zugluftigen, kühlen Stall gestellt und erkrankt. Würde wohl ohne erstere Ursache die letztere wirksam gewesen sein? Gewiß nicht; denn durch die Erhitzung wurde der Leib vorbereitet, um für die Verkältung empfänglicher zu werden, und so war offenbar die Erhitzung **vorbereitende**, die Erkältung aber **erregende Ursache**, unbeschadet der Anlagen.

II. Die Krankheitsanlagen.

§. 29.

Krankheitsanlage ist eine Geneigtheit im Thierkörper, bei Zusammentreffen mit schädlich auf ihn einwirkenden äußeren Einflüssen krank zu werden.

Diese Geneigtheit liegt zuerst in der Körpereinrichtung, in der Organisation; ein gesunder Knochen ist zerbrechlich,

minder feste und doch gesunde Theile sind zerreißbar, und die den Theilen inwohnenden Kräfte sind keineswegs unerschütterlich in ihrem Prinzip.

Richten wir unsere Blicke auf Einzelnthiere (Individua), so beobachten wir wieder verschiedene individuelle Geneigtheiten. Das eine Pferd ist empfänglicher für Einflüsse, welche Kolik erregen; das andere für solche, welche Brustübel hervorrufen; die derbe Faser (gute Konstitution) ist zu entzündlichen Krankheiten, die schlaffe, zarte Faser (schwache Konstitution) zu fauligen geneigt.

Treffen unsere Beobachtungen die Thiergattung, die beiden Geschlechter, das Lebensalter und die Lebensart, so finden sich auch da Anlagen genug, um die Existenz zu beweisen. (Gattung:) Das Pferd disponirt zu Strahlgeschwüren, das Rind zum Bruch der Hörner. (Geschlecht:) Das weibliche Thier zu Euterkrankheiten, das männliche zu Samenstrangfisteln. (Alter:) Das jugendliche Alter zu Katarrhen, das höhere Alter zu Steifigkeit. (Lebensart:) Das zum Laufen angestrengte Pferd zu Gebrechen der Gliedmaßen, das Reitpferd zu Sattelverletzungen.

Betrachten wir aber noch einmal einzelne Thiere, so beobachten wir häufig an ihnen materielle Abweichungen, in Form u. s. w., als Fehler und Gebrechen; und es ist unbestreitbar nachgewiesen, daß in solchen Unvollkommenheiten des Körpers auch eine und zwar vorherrschende Anlage zu Krankheiten liege. Geschwächte Daukraft unterliegt schneller schwerverdaulichen Stoffen, mürbe Knochen zerbrechen leichter, der flache Huf hat vorherrschende Anlagen zu Steingallen, und eine einmal umstülpt gewesene Gebärmutter wird auch leichter wieder vorfallen.

Ich will nun der näheren Erörterung der Anlagen besondere Aufmerksamkeit schenken.

§. 30.

Die allgemeine Anlage (dispositio generalis) heißt auch natürliche und gemeinschaftliche; ersteres, weil

sie in den rein natürlichen Verhältnissen des Organismus gegründet, letzteres, weil sie in allen Thierwesen ohne Ausnahme vorhanden ist; ja, sie könnte selbst auf Kunstprodukte ausgedehnt werden; denn Alles auf der Welt ist durch diese oder jene, von außen einwirkende Kraft zerstörbar, weil auch die Materie, woraus irgend ein Körper geschaffen ist, nach den Urgesetzen wieder zerstört werden wird; und so könnte in kurzen Worten die Definition lauten: Die allgemeine Anlage bezeichnet eine Geneigtheit des Thieres, infolge seiner allgemeinen Organisation zu erkranken. Kein Theil am Körper ist ja so, daß seine Gestalt, Zusammenhang u. s. w. nicht durch Feuer oder Schwert beeinträchtigt werden könnte.

§. 31.

Die besondere Anlage (dispositio specialis) ist eine Geneigtheit der Thiere, infolge ihrer generellen, sexuellen oder individuellen Organisations-Eigenthümlichkeiten zu erkranken.

§. 32.

a) In Bezug auf Thiergattung (genus).

Wir ziehen in das Bereich unserer praktischen Sphäre das Pferd, Rind, Schaf und die Ziege, dann das Schwein und den Hund.

Pferde und Rind sind die Repräsentanten der Grasfresser; der Hund ist Repräsentant der Fleischfresser; das Schwein ist Gras- und Fleischfresser.

In ihrer Organisation zeichnen sich aber, wie die Anatomie und Exterieur es nachweisen, Pferd und Rind mächtig von einander aus; deßhalb können wir uns nicht gerade an eine gewisse systematische Ordnung in der nähern Betrachtungsweise halten, sondern werden jedes nur für sich untersuchen.

α) Das Pferd.

Das vegetative (Pflanzen-) Leben und das höhere thierische (Irritabilitäts- und Sensibilitäts-) Leben halten im

Pferde mit einander Schritt, so daß in ihm als Pflanzenfresser die vegetative oder reproduktive Lebensseite keineswegs nackt dasteht, sondern durch einen hohen Grad von Muskelirritabilität nicht bloß in den Dauverrichtungen, sondern auch im Kreislaufe hohe Bedeutung enthält. So wird denn auch ersichtlich, daß nicht allein in sämmtliche Verrichtungen viele Beweglichkeit gelegt ist, die pathologischer Seits in Unthätigkeit oder Krampf ausartet, sondern diese große Beweglichkeit im Gefäßsystem bedingt auch so häufige Anomalien im Kreislaufe, die entweder als Unthätigkeit und Verlangsamung erscheinen (Koller), oder aber als Beschleunigung und Hand in Hand mit großer Plastizität, wenn nicht gerade schon Brand, doch wenigstens plastische Entzündungen hervorbringt, — beide gleich häufig.

Die Bedeutsamkeit des Saugadersystems und seiner Anomalien, welches beim Pferde auf einem hohen Grade steht, anatomisch nachzuweisen, getraue ich mir nicht, um daher auch besondere Geneigtheit des Pferdes zu lymphatischen Krankheiten, welche jedoch besteht, zu erklären.

Daß aber das Pferd mehr Anlage als andere Thiere zu Darmverschlingungen, Berstungen, Bildung von Gedärmsteinen hat, läßt sich in der Hauptsache durch die Länge oder Breite (je nachdem man es lieber will) des Gekröses nachweisen. Die häufigen Strikturzustände im Darmkanale aber erklären sich aus dem regen irritabeln Leben, welches auch in der reproduktiven Sphäre noch waltet; wenn diese auch nicht bis zum Krampfe heransteigen mögen, so sind sie meist hinreichend, die Darmsekretionen zu unterdrücken und Kongestionen nach Brust (Dampf) und Kopf (Koller, Schwindel) zu erregen.

β) Die Wiederkauer.

Bei den Wiederkauern, und zunächst bei dem Rinde, ist das reproduktive Leben in einem entschiedenen Grade das vorherrschende, was schon (organisch) durch das große Volumen der Bauchhöhle und den sehr entwickelten Digestionsapparat angedeutet ist. (Rundigl.)

Die geringere Energie des Empfindungs- und Bewegungslebens disponirt auch unsere gezähmten Wiederkauer mehr zu passiven Uebeln verschiedener Art, und nur hin und wieder mag sich eine plastische Entzündung kräftiger durch das übrige Heer von Digestions- und kachektischen Krankheiten durchdrängen, wozu vermöge seiner Organisation (Dau- und Hülfsorgane derselben) das Rind vorzüglich Geneigtheit hat. Merkwürdig ist die besondere Anlage der Rinder zur Perlsucht und zur Tuberkulose überhaupt, da es selten ist, wenn unter zwölf älteren Kühen sechs von Lungentuberkeln frei sind. Auch bei guter Mastwaare findet man oft verschlossene Eiterstöcke am Brustfell, ohne daß man im geringsten etwas weder von deren Dasein noch enormen Größe ahnte, bis es im Schlachthause nachgewiesen wird.

Die Schafe sind, infolge der ihnen eigenthümlichen Bedeckung (Wolle), zu hartnäckigen Rauden geneigt; die Ziegen, wegen vorwaltender Zartheit, zu merkwürdigen Nervenleiden. Ungleich größer, als beim Pferde, ist beim Rinde die Neigung zu atrabilarischen (Milzbrand) und anderen typhösen Uebeln (Rinderpest), deren Hauptverwüstungen immer von der Pfortader ausgehen und Kontagien erzeugen, sowie endlich auch zu eigenthümlichen und übertragbaren Exanthemen (Pocken, Maul- und Klauenseuche, Flechten und Euterausschlag) eine Neigung nicht zu verkennen ist.

Die Eigenthümlichkeit der Fußenden trägt endlich Anlage zu eigenthümlichen Fußübeln in sich. (Klauenfäule beim Rind; Klauendrüsenentzündung beim Schaf.)

γ) Das Schwein.

Wohl mußte dieses Omnivor in verschiedenen Rücksichten sich in seinen besonderen Anlagen an den Menschen zunächst anschließen; doch hat hier die produktive Sphäre hoch über die intellektuelle gesiegt. Klein ist das Hirn des Schweines, groß der Umfang seiner Freßwerkzeuge, sehr ausdehnbar sein Zellgewebe und zur Fettanlagerung geeignet. Besondere Anlagen zu Afterbildungen (Finnen und andere Würmer), zu akuten Entzündungskrankheiten und gallichten Zuständen sind

im Schweine vorwaltend; besonders auch die Halsentzündungen (Bräune) wegen des kurzen Halses. (Mundigl.)

d) Der Hund.

Er ist Fleischfresser; sein Nervensystem ist sehr entwickelt, sowie sein Muskelsystem. Er disponirt hauptsächlich zu Nervenkrankheiten, und auch seine entzündlichen Krankheiten nehmen gerne den nervösen Charakter an; übrigens denke man an die Wuth, an die Hundeseuche u. s. w.

§. 24.

b) In Bezug auf das Geschlecht (sexus).

Die allgemein verschiedenen Körperformen der beiden Geschlechter, ihre Organisations-Eigenthümlichkeiten, und endlich die eigenthümlichen, auf das gesammte Leben stark zurückgreifenden Lebensverrichtungen lassen leicht vermuthen, daß die Geschlechter besondere Krankheitsanlagen in sich tragen, was sich aber auch a posteriori zur klarsten Evidenz nachweisen läßt.

Derbheit, Festigkeit und größere Reizbarkeit bezeichnen den männlichen Körper durch und durch; und darin liegen sicher auch die Anlagen zu entzündlichen und akuten Krankheiten; sowie denn auch wieder durch ungemessenen, allgemeinen Kraftaufwand örtliche Anomalien bei dem männlichen Geschlechte weit häufiger vorkommen, als beim weiblichen. (Verwundungen, Hernien, Stauchungen, Knochenbrüche.)

Zartheit und Weichheit bezeichnen mehr die weiblichen Formen; sie sind für Anstrengungen empfindlicher, und obgleich rasch und kräftig für einige Zeit, so folgen Erschlaffungen nur um so schneller, und leicht entstehen Fieber, die meistens eretischer Art sind.

Die äußere Umfläche des Körpers beider Geschlechter weist eigenthümliche Organisations-Attribute nach sich, in deren sämmtlichen organischen Verhältnissen und Verrichtungen verschiedene eigenthümliche Anlagen gegründet sind. So wird nur der Hengst, Stier, Bock u. s. w. zu den verschiedenen Hoden- und Hodensackübeln (Hodenentzündung, Hodensack-

wassersucht, Hodensackbruch, Fleischbruch), der Kastrate mehr zu Samenstrangfisteln, der Ochs insbesondere zum innern Bruch, das weibliche Thier aber zu Euter- und Gebärmutterkrankheiten (Entzündungen, Ausartungen, Polypen, Milchfehlern u. s. w.) geneigt sein.

Bringt man übrigens die Geschlechtsverrichtungen noch höher in Anschlag, so liegen gewiß in denselben auch mehrere besondere Anlagen (Anomalien der Schwangerschaft, der Geburt und des Säugens, Kalbefieber, Verletzungen u. s. w., Syphilis der männlichen und weiblichen Individuen).

Der Kastrate fällt in das produktive oder vegetative Leben zurück; die Reizbarkeit seiner Gefäßfaser ist gesunken; die Plastizität seines Blutes mehrt sich aber, und begründet noch besondere Anlagen, zumal zu plastischen Afterproduktionen, welche meistens in den großen Rumpfhöhlen gefunden werden.

§. 34.

c) In Bezug auf das Individuum.

aa) Auf das Lebensalter.

Es wäre überflüssig, hier zu wiederholen, was die Physiologie über die körperlichen Verhältnisse in den verschiedenen Lebensperioden sagt.

1) Das jugendliche Alter hat besondere Anlagen zu normalen Bildungen und Absonderungen, die hauptsächlich in den Dauorganen (Durchfälle, Verschleimung, Helminthiasis), in den Lungen (Katarrhe, Tuberkelbildung u. dgl.), dann aber auch in dem Saugadersysteme (Druse und aus ihr Rotz und Wurm) liegen, nicht eingedenk, wie der Zahnwechsel oft zu Augenübeln (beim Pferde zu der periodischen Augenentzündung), die allgemeine Zartheit endlich zu erethischen Fiebern mit Lokalaffektionen (Kälberlähme, Füllensucht) und Degeneration in den betroffenen Theilen disponiren.

2) Das mannbare Alter, durch schönes Gleichgewicht zwischen Kraft und Materie bezeichnet, widersteht allerdings lange, ohne von äußeren Einflüssen influenzirt zu werden; aber in ihm liegt Anlage zu heftigem Kampfe gegen Anfeindung von außen; die Reaktionen sind mächtig (rein

akute, entzündliche Fieber). Die Thiere liefern sich selbst Kämpfe, die nicht leicht ohne Verletzungen vorbeigehen und oft bei den Repräsentanten der Sensibilität tief das Nervenleben erschüttern (Hundswuth und Wasserscheu).

Die Anlagen zu den verschiedenen Geschlechtskrankheiten sind auch mit diesem Alter entwickelt (Stiersucht, Fehlgeburten, Impotenz, Samenflüsse und andere, bei der Geschlechtsanlage angedeuteten Uebel).

3) Das höhere Alter, in welchem wegen Abnahme der Vitalkräfte und Erstarrung der Materie die sämmtlichen Verrichtungen verlangsamen, trägt die größten Anlagen zum Mindererſatz der Materie (Abmagerung, mangelnde Reproduktion), zu Krankheiten mit gesunkener Irritabilität und Sensibilität (Altersschwäche, Taubheit und Abnahme der Sehkraft, Lähmungen, Steifigkeit [subjektiv], Schwere der Gliedmaßen, unordentliche Ausleerungen); ferner zu ungewöhnlicher Richtungsweise im produktiven Leben (Verknöcherungen weicher Theile, weiße Haare an den äußersten Enden der Körperperipherie [Kopf, Mähne, Schweif, Füße); Anlage zu Knochenbrüchen wegen Mangel an Gallerte. Die Abnutzung des Zahngestelles wird auch Disposition zu Verdauungsfehlern.

§. 35.

bb) In Bezug auf Konstitution.

Da der Begriff und noch mehr die sichtlichen Kennzeichen der Körperverfassung (constitutio) unserer Hausthiere nach meiner Ansicht noch in Dunkel gehüllt sind, so dürfen wir uns in diesem Punkte nicht zu weit vorwagen und höchstens bedingungsweise eintreten. Heißen wir jene eine starke Konstitution, wo der Thierleib Derbheit dem Gefühle darbietet, bei guter Beleibtheit, dann wird auch ohne Zweifel eine solche Konstitution a priori zu reinen, akuten und hauptsächlich entzündlichen Krankheiten besondere Anlage haben; und umgekehrt, wo eine selbst übermäßige Beleibtheit mit schlaffem, weichem Angriff mehr eine schwache Konstitution bedeuten dürfte, darin mehr eine Anlage zu passiven, fauligen

Entzündungen sein, wobei jedoch der Grad des sensibeln Lebens auch mehr oder minder zum Erethismus und dann zur Nervosität in Krankheiten die Natur bestimmt.

§. 36.

cc) In Bezug auf die Lebensart.

In Bezug auf die verschiedenen Verwendungsarten unserer Hausthiere liegen auch Gründe zu mannigfaltigen besonderen Krankheitsanlagen; z. B. die Methode des Anschirrens, das festere oder lockere Anziehen der Sattelgurten, die langsame oder rasche Bewegung, Schnellauf oder Lastzug u. s. w., welche die Thiere immer zu besonderen Zuständen disponiren. Das Nähere der Wirkungen solcher Einflüsse, welche meist als vorbereitende Ursachen eine besondere Anlage begründen, wird im Kapitel der erregenden Ursachen näher besprochen werden.

§. 37.

Die vorherrschende Anlage (dispositio praedisponens). Sie wird auch mit der Benennung offenbare Anlage belegt, und diese ist der Benennung widernatürliche Anlage weitaus vorzuziehen, obschon auch die besonderen Anlagen keineswegs etwa verborgene sind, und die vorherrschenden Anlagen gar nicht immer so enthüllt dem Auge des Beobachters sich darstellen.

Die vorherrschende Anlage (bei dieser Benennung will ich bleiben) ist eine Geneigtheit des Thierkörpers, zu erkranken, und zwar wegen Anomalien in der Organisation, die sich als Unvollkommenheiten und selbst als Gebrechen schon darstellen.

In Bezug auf die Genesis der vorherrschenden Anlage läßt sich allerdings behaupten, daß solche theils ererbt, theils angeboren, theils erworben seien. Vollhufe sind offenbar schon zu den gröberen Bildungsfehlern zu rechnen; sie haben vorherrschende Anlagen zu Steingallen, Entzündungen und Verschwärungen. Der schmale Hirnschädel disponirt vorherrschend zu Gehirn-, der kurze Hals zu Halsentzündungen,

enge Brust zu Lungenentzündungen, und dgl. mehr. Aber wenn irgend ein Theil von einer Krankheit schon früher befallen war, so trägt er theils wegen noch zurückgebliebener Schwäche, wahrscheinlich auch noch aus anderen Gründen, eine vorherrschende Anlage in sich, auf's Neue wieder zu erkranken; deßhalb eine schon einmal entzündete Lunge gerne zum zweiten Male von einer Entzündung befallen, und ein schon einmal umgestülpt gewesener Fruchthälter leichter wieder sich umstülpen wird.

Obschon eine genaue Berücksichtigung dieser Anlage auch für den Therapeuten von größter Wichtigkeit ist, so hat auf der andern Seite auch wiederum der Thierzüchter alle Ursache, der Kenntniß der vorherrschenden Anlagen die vollste Aufmerksamkeit zu schenken, weil, wie schon gesagt, sie theils ererbt, theils angeboren sind, und mithin auch mit den Erzeugern in Verbindung stehen, und umgekehrt.

§. 38.

Anderweitige Begriffe von Krankheitsursachen haben die leeren Formen in der allgemeinen Pathologie noch vermehrt und dem Anfänger das Studium complicirt; dahin gehört z. B. die Benennung Heilursache, welche sich sowohl auf die äußeren als inneren Ursachen beziehen kann, und bloß eigentlich die mächtigste Anlage (Vollhuf), oder aber die mächtigste Gelegenheitsursache (eingedrungener Splitter) bezeichnet, von deren ganz besonderer Berücksichtigung allein nur die Heilung abhängt.

III. Vorbereitende Ursachen (causae praeparandae).

§. 39.

Der verschiedenartige Aufenthalt der Hausthiere, die Art und Weise ihrer Verwendung (zur Zucht, Milchproduktion, Mastung, Arbeit [Reiten, Lasttragen, Schnellauf, Lastzug, Postzug], Behandlung u. dgl.) begründen in ihnen gewiß mancherlei Anlagen, die offenbar zu den besonderen

gehören. In diesen Cyklus von disponibeln Grundlagen fallen aber auch mehrere vorbereitende Ursachen, welche von den eigentlichen Anlagen wohl unterschieden werden müssen. Ueberhaupt sind in dem, was die Lebensart unserer Hausthiere betrifft, unendlich viele Punkte, welche Anlagen hervorbringen und begründen, gleichsam als Ursachen der vorherrschenden Anlagen anzusehen. Sie bereiten den Leib zu Krankheiten vor, indem sie in ihm eine vorherrschende Anlage erzeugen, und müssen daher von den Anlagen gehörig unterschieden werden.

Die Arbeit z. B., und was durch sie Ungünstiges für ein Thier entspringt, ist nicht eine in der Natur gegründete Potenz, wie z. B. das Leben, Alter, die Konstitution, das Geschlecht und die Gattung, sondern sie ist eine von außen, durch des Menschen Willen auf- und eingedrungene Potenz, und unter gewissen Umständen eigentlich vorbereitende Krankheitsursache.

Die vorbereitenden Ursachen erzeugen oft plötzlich, oft erst durch ihre Reihenfolge vorherrschende Anlagen, und eine geringfügige erregende Ursache facht den glimmenden Funken an.

Die Arbeit z. B., mit welcher die Einwirkung der Geschirre in Bezug auf ihr geringeres oder festeres Anliegen, Drücken, Reiben u. s. w. in Verbindung steht, vermag die Thiere zu erhitzen und so zur Erkältung vorzubereiten; enge Geschirrstücke hemmen den Kreislauf, und die Anstrengung vermag, mit Hülfe jener vorbereitenden Potenz, Kongestion, Schwindel u. s. w. hervorzubringen; oder bei, durch frühere starke Arbeit, entkräfteter Konstitution schwächt fortwährende Arbeit die Thiere bis zum Hinfallen und zur Erschöpfung. Man sagt, und zwar mit Recht, wohlgenährte Thiere haben vorherrschende Anlagen zu entzündlichen Krankheiten; allein man soll auch sagen, reichliche und gute Fütterung ist die vorbereitende Ursache. Dumpfe, heiße Ställe bereiten in der jugendlichen Anlage die Schleimhäute zu Entzündungen vor, und nur ein Luft- oder Temperaturwechsel — und der

Katarrh ist entstanden, u. s. w. So lassen sich Beispiele der schweren Menge aufführen, und die spezielle Pathologie hat Gründe genug, in ihrem ätiologischen Theile alle mögliche Rücksicht auf richtige Auseinandersetzung der Ursachen zu nehmen.

IV. Die nächste Ursache (causa proxima).

§. 40.

Man pflegt zu sagen, die nächste Ursache und das Wesen der Krankheit fließen in einen Begriff zusammen. Jedenfalls sind diese beiden Begriffe schwer von einander zu trennen, und so schwer es ist, von dem einen eine faßliche Definition zu geben, so schwer ist es auch vom andern. Ein allbekanntes Phänomen kann uns einleiten, nämlich das Losschießen eines Feuergewehres. In der Organisation des Gewehres liegt die allgemeine Anlage; die Pulverladung ist die vorbereitende Ursache, der Zündfunke die erregende Ursache; das Feuer und die Ausdehnung aber sind die nächste Ursache der Explosion. — Bei der Kolik z. B. ist Verdauungsschwäche Anlage, Erhitzung die vorbereitende, Erkältung die erregende Ursache; aus ihnen entsteht Krampf in den Gedärmen, und dieser ist die nächste Ursache der Kolik.

So müßte wohl die Definition diese sein: Die nächste Ursache der Krankheiten ist die unmittelbare, im Organismus Veränderung hervorbringende Wirkung des Zusammentreffens der Anlagen, vorbereitenden und erregenden Ursachen, woraus sich die Krankheit in ihrem ganzen Bilde gestaltet.

V. Die erregenden Ursachen (causae incitantes) im Allgemeinen und im Besondern.

§. 41.

Ihr Begriff umfaßt alle krankmachenden Einflüsse, welche von außen auf den Organismus wirken.

Die äußeren oder erregenden Krankheitsursachen sind in ihren verschiedenartigen Eigenschaften, Graden, Dauer, Offenbarung u. s. w. unter sich verschieden, und daher bald relativ, bald absolut äußere (Bruch von Anstrengung des Thieres, Bruch von Quetschung), oft verborgen, oft offenbar, — allgemeine oder besondere, andauernde oder vorübergehende, und (wer noch Freude daran hat) die sub §. 27 erwähnten Heilursachen.

Eine praktisch entsprechende Eintheilung der erregenden Krankheitsursachen ist folgende: 1) Alimentarische, 2) atmosphärische, 3) kosmische, 4) Gifte, 5) mechanische, 6) Ansteckungsstoffe, 7) Lokalitätseinflüsse, 8) kuratorische Einflüsse, 9) körperliche Verrichtungen, 10) psychische Affekte.

§. 42.

1) Alimentarische Einflüsse.

Unter diesen müssen alle Einflüsse verstanden werden, welche in den Eigenschaften und der Menge der Nahrungsmittel und Getränke begründet sind, sowie in der Art ihrer Produktion, Bereitung, Abwechslung u. s. w.

a) Ueberfluß.

Er ist häufiger bei unseren Hausthieren Krankheitsursache, als der Futtermangel. Ueberfluß aber herrscht, wenn dem Thiere eine größere Menge Futter vorgelegt wird, oder es mehr zu sich nimmt, als seine Dauorgane vertragen können, oder die Konsumtion der Materie es erfordert.

Diese Potenz äußert sich in zweierlei Richtungsweisen, und zwar entweder wirkt sie auf die Dauwerkzeuge zunächst, oder dann auf den gesammten Organismus.

Anmerk. Es wird überflüssig sein, stets zu erwähnen, daß die Anlagen immer die Wirkungen der erregenden Ursachen begünstigen, dem Grade nach vermehren und der Zeit nach beschleunigen.

Die erste Folge eines im Uebermaße genossenen Nahrungsmittels ist Ueberfüllung, die ausdehnend wirkt. Durch

zu starke Ausdehnung verliert aber das ausgedehnte Organ seine natürliche Spannkraft (tonus), bis zu völliger Lähmung, selbst Berstung.

Die zu starke Ausdehnung hindert ferner den bei der Verdauung nöthigen Säftezufluß und die Nerveneinwirkung, und es erhebt sich das chemische Walten in der Futtermasse anorganisch hervor, weil die dynamisch-mechanischen und dynamisch-chemischen Einflüsse dabei niedergedrückt sind. — Die Folge ist Gährung (Blähung, chronische Unverdaulichkeit, Trommelsucht) beim reizbaren Pferde (Koliken). Die Gährung aber erzeugt Hitze und Entzündung, oder sonstige Affizirungen der Wandungen des Magens. Anschoppungen sind die gewöhnlichsten Folgen des Futterüberflusses, — mit Fortdauer des Einflusses Verstopfungen, und in gelinderen Graden allgemeine Schwächung der Dauwerkzeuge.

Wie schon gesagt, ist Ausdehnung die nächste Wirkung des Uebermaßes vom Futter; durch diese Ausdehnung aber leidet nicht allein der Nahrungsschlauch, sondern da er auf diese Weise in der Bauchhöhle mehr Raum einnimmt, als daß neben ihm andere Organe und Apparate in ihrem Raume und ihrer Verrichtung bestehen können, so geht klar hervor, daß der unmäßige Futtergenuß auch störend auf andere Theile der Bauchhöhle einwirkt, und sich selbst bis auf die Brusthöhle und noch weiter erstreckt. Die hintere Hohlvene wird gepreßt; die Schlagadern können nicht frei pulsiren; die Leber erleidet Druck, mit Hinderung der Einströmung des Pfortaderblutes und Störung ihrer eigentlichen Verrichtung; die Athmung selbst ist gehindert durch die beschränkte Ausdehnung der Brusthöhle; das Blut häuft sich in der Vorhand an, erzeugt durch Anhäufung im Gehirne zuerst Schlaf, dann Schwindel und selbst Blutschlag.

Von einer andern und zwar der produktiven Seite angesehen, hat es auch seine volle Richtigkeit, daß nie und nimmermehr ein ordentlicher Chylus bereitet wird und an seinen Ort gelangt; und man hat Beweise genug, wie Vielfresser so häufig ganz dem Bereiche der Magerkeit anheim-

fallen, so daß man mit Vegetins sagen möchte: was sie genießen, wird nur Koth, und was sie trinken, nur Urin; keiner von diesen Säften gelangt zum Mark.

Der Futterüberfluß wird aber, wenn er nicht einen zu hohen Grad erreicht, bloß eine vorbereitende Ursache zu Verdauungsschwäche; da, wo aber die Dauorgane in ihrer vollen Kraft längere Zeit aushalten, wird das produktive Leben durch Vermehrung der Masse oder plastischen Bestandtheile des Blutes gehoben, und der Körper ist zum entzündlichen Zustande vorbereitet.

Dem Hunde vorzüglich, dann zuweilen auch dem Rinde, höchst selten aber dem Pferde, gelingt eine Selbstheilung von Ueberfütterung — durch Erbrechen.

Bei ungewöhnlichem Durste nimmt aber auch ein Thier zu viel Getränke in sich auf, welches ebenfalls, doch nicht für lange, ausdehnt, und dann aber bedeutend erschlafft; dauert dieses unmäßige Trinken länger an, dann wird auch das Blut wässeriger, und die Absonderungsorgane, welche Wasser absondern, werden zu strenge in Anspruch genommen, als daß sie es längere Zeit aushielten, ohne in einen geschwächten Zustand zu verfallen.

Die Folgen eines übermäßigen Trunkes sind übrigens dann am bedeutendsten, wenn sie einer ordentlichen Quantität solcher Art aufgenommenen Futters folgen, welches stark aufquillt, — was schon vielen Thieren Tod durch Koliken und Magenberstungen zugezogen hat.

b) Mangel.

Der Futtermangel an und für sich ist seltener eine eigentlich erregende, als vielmehr eine vorbereitende Krankheitsursache; denn weit nachtheiliger, als nur so viel Futter, welches bloß zur Fristung des Lebens dient, (was gegen Ende Winters in jenen Lokalitäten England's und der Schweiz geschieht, wo mehr Vieh gehalten wird, als den Winter hindurch ernährt werden kann,) ist der auf Hunger folgende, allzugierige Futtergenuß, der alle Folgen des Ueberflusses mit sich führt.

Doch wirkt der Futtermangel in gerader Linie auch nachtheilig, und zwar zuerst auf die Dauwerkzeuge selbst, dann auf die Produktion im Allgemeinen.

Wo die Dausäfte sich ansammeln und das Gefühl des Hungers durch ihre chemische Einwirkung hervorrufen, dieser Ruf aber nicht gehört wird, da wird die chemische Wirkung auf die innere Fläche des Magens reizend fortdauern, und auch die Schleimhaut in einen gereizten Zustand versetzen, der, wie die Leichen verhungerter Thiere es nachweisen, mit Anätzungen im Darmkanale endet.

Wo aber das Gefühl der Sättigung nicht statt hat, dauert auch wieder die Fortwirkung des Gefühles der Leerheit des Magens an, und dieses lästige Gefühl zieht den ganzen Körper in Mitleidenschaft.

Das Erste, was aus diesen beiden Folgen des Nahrungsmangels entspringt, äußert sich durch die Thierseele: — Unaufgelegtheit der Thiere zur Arbeit, Stätigsein bei Pferden, Unruhe bis zur Raserei, u. dgl. Dabei bleibt es aber nicht stehen; der Darmkanal selbst verfällt in einen gereizten, schmerzhaften Zustand, zieht sich stärker zusammen und verfällt in chronische Entzündung.

Die Konsumtion im Körper wird stärker, nebst dem die Chylifikation in quantitativer Hinsicht sich vermindert; die Blutmasse schwindet, mit ihr der ganze Körper (Abmagerung); wo die Materie zu fehlen beginnt, fängt auch die Kraftäußerung an zu fehlen (Schwäche, Ohnmacht, Niederfallen u. dgl.).

Mangel an Getränk erzeugt beim Thiere lästige Gefühle: Unwohlsein, Mißmuth, träge, unvollkommene Verdauung, Daubeschwerden, Verdickung des Blutes (Milzbrand), Tod; dann Vorbereitung zum zu gierigen Trunke und dessen Folgen.

c) Nahrungsgehalt.

Die beiden Extreme des Nahrungsgehaltes einer Futtergattung können nur in sofern Krankheitsursachen werden, als ein Uebermaß der Nahrhaftigkeit oder deren gänzlicher Mangel in derselben liegt; sie sind im Wesentlichen daher

nur vorbereitende Ursachen, und zwar zu starker Nahrungsgehalt zu entzündlich plastischer Diathese durch erzeugte Vollblütigkeit, — Nahrungsgehaltlosigkeit durch Blutmangel dagegen zur fauligen. Nahrungsgehaltloses Futter bringt überdieß Verstimmungen in das Gangliensystem (Heißhunger, Lecksucht), und überfüllt die Organe, weil eine zu große Menge davon aufgenommen wird, worauf Ausdehnung und Schlaffheit folgt. An Mehl und Schleim zu reiche Nahrungsmittel bringen Trägheit und Verlangsamung in die Dauorgane; an Eiweißstoff zu reiche Nahrungsmittel erzeugen Blähungen u. s. w. Alle bringen plötzlich oder allmälig Störungen in die Verdauung.

d) Unverdaulichkeit.

Die Verdaulichkeit und Unverdaulichkeit der Futterstoffe stehen mit ihrem Nahrungsgehalte in genauem Verhältnisse, und zwar so, daß beide Extreme, sowohl der zu starke Nahrungsgehalt, als der zu geringe, die Futterstoffe unverdaulich machen.

Die Verdaulichkeit der Nahrungsstoffe hilft zur schnellern Blutbereitung kräftig mit, begründet Vollblütigkeit und Plastizität, sowie das, was ferner daraus hervorgerufen werden kann. Doch nach und nach erschlaffen auch die Dauorgane, wenn die leichtverdaulichen Nahrungsmittel nicht mehr als entsprechender Reiz dieselben zu Gegenwirkungen anspornen. Die Beschaffenheit der Daukräfte kommt übrigens auch immer in billigen Anschlag.

Unverdauliches oder schwerverdauliches Futter greift die Dauwerkzeuge an und bringt Erregung in denselben hervor; sind sie in gutem Zustande, so werden dergleichen Stoffe bei Thieren, welche sich erbrechen können, wieder durch den Mund ausgeworfen; wo aber dieses nicht der Fall ist, durch den After (Durchfall). Vermögen aber Magen und Darmkanal nicht so kräftig zu reagiren, dann erzeugen sich Anschoppungen (Verstopfungen) und Luftentwicklung (Blähsuchten). Die unverdauliche Pflanzenfaser wickelt sich in

Knollen und erzeugt Verstopfungen, Kolik u. dgl. (Kolik von Kleeballen).

Klar und begreiflich ist es, daß unverdauliche Futterstoffe offenbar nicht den Stoffgehalt dem Organismus liefern, der die Konsumtion der Materie zu ersetzen vermag, und daß daher, nebst Zerrüttung der Dauorgane, auch Blutmangel, Schwäche, Abmagerung u. s. w. die endlichen Wirkungen unverdaulicher Futterstoffe sind, wenn nicht durch einen zu rohen Chylus Schärfe, selbst Verderbniß in Lymphe und Blut gebracht werden.

Es muß hier ferner noch einer Art von Nahrungsmitteln gedacht werden, welche in sofern auch zu den unverdaulichen gezählt werden müssen, als wirklich wesentliche Bestandtheile aus ihnen im wahren Sinne des Wortes unverändert, d. h. unverdaut, in die Blutmasse übergehen und ebenso wieder secernirt werden, wenn sie vorher nicht schon in den ersten und zweiten Wegen heftige Erregung erzeugt hatten, und zwar durch chemische Wirkung. Es läge deren Unverdaulichkeit somit hauptsächlich in einem Mißverhältnisse der reizenden zu den nahrungsfähigen Bestandtheilen, — in einem Vorwalten der letzteren.

Sind die reizenden Bestandtheile der Art, daß sie wenigstens in Bezug auf Qualität und Quantität noch einigermaßen verdaut in die zweiten und dritten Wege übertreten können, so erregen sie zuerst Thätigkeit im Darmkanale, dann auch in den zweiten Wegen und im Blutgefäßsysteme selbst, — doch kaum merkbar, wenn sie nicht schon ihrer Flüchtigkeit wegen primär auf das Nervensystem zu wirken vermochten. Gerne verstimmen sie die Dauorgane, überreizen, unterdrücken die Abdominalsekretionen; z. B. starkes, äußerst gewürzhaftes Heu, besonders Nachheu (chronische Unverdaulichkeit, Verstopfung, Psalterentzündung, ja beim Pferde Kongestion zu den Lungen und selbst Dampf). Dieses ist noch am ersten der Fall, wenn durch rasche Bewegung auf solch genossenes Futter die Dauung gestört wird.

Wo aber scharfe Substanzen mit den Nahrungsmitteln

verbunden genossen werden (das Kraut der Herbstzeitlose im Grünfutter), da reagirt der Darmkanal heftig durch Vermehrung seiner Absonderungen und Bethätigung der wurmförmigen Bewegung (Durchfall, Darmentzündung). Harzig ätherische Substanzen erregen den Darmkanal; sie wirken aber auf das Nervensystem und durch dieses mehr auf das Gefäßsystem, und wenn scharfer Stoff noch damit in Verbindung steht, auf die Urinsekretion, oder bringen in den im Becken liegenden Theile Entzündungen, Blutergießungen u. s. w. (Blutharnen, Blutmelken, Rückenblut) hervor, wie es bei der Frühweide durch Genuß von harzigen und scharfen Gewächsen aus den Coniferen und Ranunculaceen zuweilen der Fall ist.

e) Verunreinigung und Verderbniß.

Diese beiden Zustände der Futtergattungen sind von den gewöhnlichsten Krankheitsursachen. Sand, Kalk, Gyps, Kreide, Schlamm überhaupt — als heterogene Substanzen — wirken fremdartig, reizen den Darmkanal und konglomeriren sich (Erbrechen und Durchfälle [als Krisen], Koliken, Darmsteine). In ihrer feinsten Zertheilung mögen sie wohl zuweilen in die zweiten Wege übertreten, und daselbst in den Gekrösdrüsen Entzündung und gewöhnlich Verhärtung *), und, wie ich einen Fall sah, Eiterung hervorbringen; oder aber Konkremente, thierische Auswurfsstoffe (Ratten- und Mäusekoth), verderben die Freßlust und erzeugen Ekel und gerne Koliken.

Schimmelige, saure Futtergattungen verderben die Verdauung und bringen Verstimmungen in dieselbe (Leckſucht); erregen lymphatische Kachexien (Knochenbrüchigkeit, Hautwurm), und erzeugen Husten.

Verschlammtes Wasser trübt die Verdauung und bereitet in den Sekretorien gerne Konkremente (Harnsteine u. dgl.).

*) Waldinger diagnostizirte in Pferden, welche nicht zur Zeit und gehörig abhären, mit Recht Verstopfung in den Gekrösdrüsen, und ich beobachtete oft, wie dieses der Fall bei mit verschlammtem Heu genährten Pferden der Fall war.

f) Wechsel.

Alte Beobachtungen belehren genugsam, daß der Uebergang von einer Futtergattung zur andern, besonders aber der Uebergang vom Trockenfutter zum Grünfutter und umgekehrt, gewöhnlich deßwegen Krankheitsursachen seien, weil diese Uebergänge meistens plötzlich, ohne Vorbereitung und nicht allmälig geschehen. Daß dazu die jahreszeitlichen Verhältnisse auch das Ihrige beitragen, kann nicht in Zweifel gezogen werden.

Beim Uebergange vom dürren zum Grünfutter wird vor der Hand der Darmkanal stärker in Anspruch genommen; das Grünfutter ist in mehrfacher Rücksicht nicht leicht verdaulich; daneben ist es auch wässerig, und es erzeugt diese Wässerigkeit und ungewöhnte Reizung, neben vermehrten Darmabsonderungen, zugleich auch vermehrte peristaltische Bewegung (Durchfall bis zur Ruhr, zumal im Herbste). Umgekehrt verhält es sich beim Uebergange zum Dürrfutter. Bei diesem Uebergange pflegen die Pferde Nasenkatarrhe zu bekommen, was ich lediglich dem nun ungewöhnten Heustaub und Heugeruch zuschreiben möchte.

Gefährlich ist beim Uebergange zum einen wie zum andern arger Hunger, weil gemeiniglich gieriger Genuß und Ueberfütterung die Folgen sind.

g) Dürr- und Grünfutter.

Sowie jede dieser Futterarten in ihrer Anwendung und Wirkungsweise selbst heilsam sein kann, ebenso gut werden sie auch Krankheitsursachen. Das Grünfutter bewegt die Darmverrichtungen mehr (Durchfall, Ruhr), liefert an das Blut weniger substantielle, aber mehr wässerige Theile, erzeugt daher Blutverdünnung und, am unrechten Orte angewendet, daraus folgende Erschlaffung, Schwäche, Oedeme u. dgl. Das Dürrfutter dagegen liefert Substanz; das Blut wird zusammenhängender und zugleich reicher an Faser-Eiweißstoff; die Disposition zum entzündlichen Zustande wird gegründet, und im Darmkanale selbst aber der Grund zu Verstopfungen, chronischer Unverdaulichkeit u. dgl. mehr gelegt.

h) Temperatur.

Zur Zeit, als die Vernunft noch mächtig genug war, in der Fütterung der Thiere das ökonomische Interesse durch die Physiologie zu begründen, wäre kein Pathologe in Versuchung gekommen, die Temperatur des Futters, zumal unserer Grasfresser, in das Bereich der Aetiologie zu ziehen; allein jetzt, wo sogar noch warme Fütterung von Gesottenem anempfohlen wird, ist es Zeit, die Wirkung davon klar darzustellen. Die Wärme erschlafft die Dauorgane in hohem Grade und schwächt dadurch die Daukraft bedeutend; es stellen sich Anschoppungen, Luftentwicklung (Verstopfung im Psalter und den Gedärmen, chronische Unverdaulichkeit) ein; ich sah schon bei lauwarmer Fütterung den typhus entericus sich entwickeln, und es ist endlich eine allgemeine Beobachtung, daß Kühe bei warmer Fütterung in ein Hüsteln verfallen, das nach und nach hektisch wird.

Dasselbe läßt sich vom lauen Getränke sagen, und ich wenigstens möchte selbst das Schweinfutter nie über einer Temperatur + 8 geben.

Was die Minustemperatur des Wassers betrifft, so ist freilich allgemeine Beobachtung, wie es auf ungewöhnte Thiere reizend und Entzündung erregend (Halsentzündung, Brustfellentzündung und Darmentzündung) einwirkt. Daß trächtige Kühe vom Genusse des Schneewassers abortirten, beobachtete ich häufig. Je mehr übrigens der Körper durch Erhitzung vorbereitet worden, um so nachtheiliger wirkt kalter Trunk.

i) Unordnung.

Wenn Thiere an Futterzeit und Futterordnung strenge gewöhnt sind, und das Futter wird nicht zur gehörigen Zeit aufgesteckt, allfällig zu spät, so ist auch der Hunger größer, der Genuß gieriger und — Ueberfüllung die Folge. Wird aber eine Futterart, welche dem Thiere angenehm ist, z. B. Hafer, Wurzeln, vor dem Heu oder Stroh vorgelegt, so genießen sie erstere zu schnell und lassen letzteres liegen, und gehen ungesättigt zur Arbeit. Den Grund zu Daubeschwerden

legt auch der Umstand, wenn Thiere vor der gewohnten Zeit, und bevor die vorherige Mahlzeit gehörig verklungen hat, frischerdings gefüttert werden. Störung der Wiederkauer im Wiederkauen verursacht sehr gerne chronische Unverdaulichkeit.

2) Atmosphärische Einflüsse.

§. 43.

Verschiedenartige Verhältnisse der atmospärischen Luft, die da liegen in ihrer Schwere oder Leichte, ihrer Mischung, ihrer Trockenheit oder Feuchtigkeit (Temperatur), sowie in ihrer Bewegung oder Ruhe, sind sehr wesentliche äußere Krankheitsursachen, die näher beachtet zu werden wohl verdienen.

Wir Praktiker im gemeinen Leben betrachten den Barometer (Luftdruck), den Thermometer (Temperatur), den Hygrometer (Feuchte und Wärme) und endlich die Wetterfahne auf dem Thurme. Die Mischungsverhältnisse der Luft selbst können wir nicht leicht durch chemische Analysen darstellen; meistens dient uns der Geruchssinn als Untersuchungsmittel in diesem Falle; die Elektrizitätsverhältnisse lassen uns Elektrophore wahrnehmen.

§. 44.

a) Barometrische Verhältnisse.

Um die Schwere der Luft und den durch sie verursachten unverhältnißmäßigen, krankmachenden Druck auf den Thierkörper, oder die zu große Leichtigkeit, und mithin zu geringen Druck, kennen zu lernen, bedient sich der aufmerksame Praktiker wohl am schicklichsten des Barometers, worin das Steigen der Quecksilbersäule einen vermehrten Druck der gerade obschwebenden Luftschichte, das Sinken aber verminderten Druck anzeigt.

Der zu starke Luftdruck bewirkt zunächst ein Zurücktreten der Säfte mehr in das Zentrum des Körpers, und daher von der Peripherie und den Lungen hinweg in die großen Gefäße, und zumal geschieht dieses am stärksten im Venensystem, wodurch nun das Blut mehr in die Arterien gedrängt wird. Je gäher die Wirkung stattfindet, um so

rascher erfolgen arterielle Entzündungen, Blutflüsse, Kongestionen und Fieber. Dämpfige Pferde athmen weit schwerer, und mit genesenden Lungenentzündungen geht es sehr langsam vorwärts.

Verminderter Luftdruck erlaubt stärkern Andrang der Säfte zu der Haut und den Lungen; und da zu gleicher Zeit die Reizbarkeit und Kraftäußerungen sich vermindern, und die Expansion der Peripherie sich bedeutend vermehrt, so häuft sich das Blut vorzüglich in den Venen an; daher entstehen Blutanhäufungen, Durchtretungen, Blutflüsse oder dann Entzündungen, voller, weicher Puls und typhöse Zustände.

Warum aber auf den Alpenweiden derlei Zustände selten sind, liegt theils in der reinern Luft, theils in den noch auch immer in diesen Regionen schwebenden schweren Luftschichten.

Vermehrter oder verminderter Luftdruck erzeugt bei vorhandener Anlage öfters Epizootien; daher das Erscheinen und Verschwinden derselben oft mit barometrischen Veränderungen zusammentrifft.

§. 45.

b) Hygrometrische Verhältnisse.

Wo die Darmsaite sich aufdreht und verlängert, ist die Luft feucht, und im umgekehrten Falle trocken.

Eine feuchte, an wässerigen Dünsten reiche Luft an und für sich wirkt schwächend auf den Thierkörper ein. Viele thierische Gebilde sind so beschaffen, daß Wasser sie wenigstens in ihrem Parenchym etwas aufzulockern vermag, indem die meisten Körperbestandtheile für Verbindung mit Wasser empfänglich sind; besonders geschieht dieß da, wo kein reichlicher Fettansatz ist, oder ölige Absonderungen das Hautsystem reichlicher als sonst versehen. So wird durch die Einwirkung von Feuchtigkeit schon der Zusammenhang vermindert und die einfachsten Fundamente des Körpers geschwächt. Allein von der feuchten Atmosphäre werden die Verdünstungen in etwas gehemmt, was schon einem freien Reinigungsgeschäfte des Blutes hinderlich ist; und wenn

auch Vikarisation eintritt, so können gerade die vikarirenden Organe (Nieren und Darmkanal) in Leiden verfallen (Harnruhr, Durchfälle, Koliken).

Es werden aber auch ungewöhnlich viele wässerige Dünste aus der feuchten Atmosphäre durch die Saugadern aufgenommen; diese machen die Lymphe reizloser, die Saugadern schwächer, schlaffer (Oedeme), und es wird die wässerige Feuchtigkeit dann dem Blute selbst mitgetheilt, wodurch solches seröser, wässeriger und weniger plastisch wird. Die daraus produzirten Gebilde sind schwammiger, mit wenig Kohärenz, ihre Bewegungen kraftlos (Schwäche und Schlaffheit in den willkürlichen und unwillkürlichen Bewegungen) und Vorbereitung zum fauligen Zustande und chronischen Profluvien. Höhere Temperatur, mit einer solchen Luft verbunden, vermehrt deren schädliche Wirkung in Bezug auf Schwächung; mit niederer Temperatur verbunden, erzeugt solche Luft zunächst katarrhalische Zustände (Entzündung der Luftwege).

Eine trockene Luft steht in ihrer Wirkungsweise der feuchten gerade entgegen; denn sie vermehrt den Zusammenhang sowohl der festen als flüssigen Theile; die letzteren verdünsten freier, gewinnen aber deßhalb an Zusammenhang und Neigung zur Plastizität; in Folge vermehrten Zusammenhanges der festen Theile werden auch alle Bewegungen kräftiger ausgeübt, und mithin gehen auch alle Körperverrichtungen rascher vor sich; die Lebensflamme brennt licht und rasch, und der Organismus wird überhaupt zur entzündlichen Diathese vorbereitet, — um so mehr, wenn die trockene Luft kalt ist.

c) Thermometrische Verhältnisse.

Die Flüssigkeit im Thermometer steigt, wenn sie durch Wärme ausgedehnt wird, und sinkt, wenn sie durch Kälte zusammengezogen wird.

aa) Die Wärme der Atmosphäre kann in verschiedenen Graden zugegen sein. Ein mäßiger Wärmegrad bis 16°, selbst 18° Reaum. kann nicht wohl als in das Gebiet

der Aetiologie gehörend angesehen werden; was aber diesen Grad übersteigt, übt offenbar bedeutende Wirkungen auf den Thierleib aus.

Ein solcher Wärmegrad bereitet schon den Thierleib zu gerne erfolgenden Erkältungen vor, unabgesehen davon, daß er die Thiere empfindlicher macht. Die Verdünstung wird bedeutender, die Haut expandirt, der Blutstrom zu derselben wird reichlicher, und daher denn auch die Hautausdünstung bis zur Tropfbarkeit vermehrt (Schwitzen). Die vermehrte Verdünstung hat stärkere Gerinnbarkeit des Blutes, dann Stockungen zur Folge, die bei großer Hitze sehr gerne in Zersetzung übergehen (Milzbrand). Nach und nach tritt Abspannung und Erschlaffung ein; das Nervensystem wird primär und sekundär affizirt, und durch die es umgebende heiße Atmosphäre abgestumpft, abgespannt, erlahmt in seinen Verrichtungen, womit Abspannung in den willkürlichen und unwillkürlichen (vegetativen) Bewegungen, Unthätigkeit in der Gangliensphäre, Gastrizismus, Verlangsamung des Daugeschäftes, Trägheit der Leber und Anhäufungen in der Pfortader verbunden sind. Aber sekundär leidet das Nervensystem durch die nicht aus dem Blute abgesonderte Galle, welche höchst abstumpfend auf das Nervensystem einwirkt (gallicht-nervöse Zustände). Der gehemmte Einfluß der Nerventhätigkeit und des Lebensstromes halten den organischen Verband nicht mehr kräftig genug zusammen; der Chemismus entreißt sich der Dynamie; Zersetzungen finden statt und lösen den Organismus auf (Typhus). Da die Sommerhitze meistens in den Bereich dieser ursächlichen Einflüsse gehört, mithin allgemein wirkt, so erklärt sich hiedurch das Entstehen der gallicht-nervösen Sommerkonstitution und Sommerepizootieen. Aber die Irregularitäten oder primären Anomalien sowohl im Nerven- als Blutsysteme haben theils ungestüme Erscheinungen zur Folge durch Kongestionen zum Gehirn (Schwindel, Ohnmacht, Betäubung), theils Nerven- und Blutschlag.

Hygrometrische und elektrische Einflüsse, mit der heißen

Atmosphäre verbunden, sind oft zu den gefährlichsten Ursachen von Seuchen zu zählen (Milzbrand, Influenz, Maul- und Klauenseuche).

Die Stallhitze, weil chemische Luftverhältnisse noch mit in's Spiel kommen, ist höchst schädlich.

Die heiße Atmosphäre wirkt aber auch noch indirekt als wohl zu berücksichtigende Krankheitsursache; sie trocknet einerseits den Erdboden auf, und folglich mit ihm die Straßen; sie werden härter und leisten gegen die Hufe und gesammten Gliedmaßen stärkeren Widerstand und Gegenschläge, wozu denn Erhitzung und Erkältung manchmal hinzutreten (Trockenheit der Hufe, Hufentzündungen); aber auch am Wagenwerk und an den Hufen werden die Nägel lose, fallen aus und auf den Boden, bleiben auf ihren Köpfen stehen, und Pferde und Rinder treten auf die Spitze der Klingen (Nageltritte und ihre Folgen).

Der höchste Wärmegrad, die Sied- und Flammenhitze, reizt heftig (Entzündung) oder zerstört endlich die thierischen Gebilde (anorganischer Brand).

bb) Die Kälte bringt, vermöge ihrer zusammenziehenden Wirkung, in sämmtlichen Gebilden mehr Zusammenhang und innigere Anreihung der Partikülen hervor, verleiht allen Organen, mit denen sie in Berührung kommt, größere Derbheit bei vermindertem Umfange, bethätigt sämmtliche Verrichtungen ungemein, und bereitet auf diese Weise zum entzündlichen Zustande vor.

Durch vermehrte Hautkontraktion wird die Hautausdünstung vermindert und gewöhnlicher dann die Lungenexhalation und Absonderung vermehrt, sowie die wässerigen Absonderungen im Darmkanale und den Nieren, — der Vikarisation der Organe wegen. Wo in Folge feuchter Atmosphäre diese Absonderungen vermehrt waren und es tritt Kälte hinzu, so ist genugsam Ursache zu Katarrhen und dann intensiveren Entzündnngen der vikarirenden Organe vorhanden.

Die Wirkung der Kälte nach dem Grade zu bestimmen, ist schwer, selbst unmöglich; unter allen Umständen jedoch darf angenommen werden, daß kleine Kältegrade ebenso schädlich wirken können, als hohe, wenn eine Bedingung, die Vorbereitung des Körpers zur Empfänglichkeit des schädlichen Einflusses, stattfand, — nämlich: durch vorher hohen Wärmegrad stattgefundene Erhitzung. Die Kälte an und für sich wird weit weniger als veranlassende oder Gelegenheitsursache angesehen werden müssen; sie kann höchstens, wie schon gesagt, zum entzündlichen Zustande vorbereiten (Winterkonstitution, Winterepizootie), wogegen sie aber, wenn Erhitzung vorausgeht, Gelegenheitsursache wird.

Erkältung einzelner Theile, besonders der gefäßreicheren, ist gefährlich, wie namentlich der Gliedmaßen; denn da bekanntermaßen die Kälte einem Theile die Wärme entzieht, so ist es natürlich, daß auch eine Verkühlung des Blutes stattfinden muß, und daß diese Verkühlung zunächst die oberflächlicheren und dünnhäutigeren Venen trifft, welche nun ihr verkühltes Blut in den Leib zurückführen, wodurch in der Vorhand mehr katarrhalische Affektionen, in der Nachhand aber Krämpfe und Entzündungen (Koliken, Harnverhaltungen, Darm- und Blasenentzündungen) entstehen, weil in die Wärme gewöhnte Bauchhöhle ein reizender Kältegrad durch das Venenblut gebracht wird.

Sehr hohe Kältegrade verhalten sich ungefähr wie sehr hohe Hitzgrade; nur geht der Zerstörung eines Theiles durch Kälte in der Regel Erstarrung voran, mit Stockung der zirkuliren sollenden Säfte und Unempfindlichkeit. Endlich folgt Absterben und Abfallen eines Theiles, und darunter jauchige Verschwärung.

§. 47.

d) Elektrische Verhältnisse.

Geringere Grade von Elektrizität erhöhen das Leben, hohe Grade (Schlag, Blitz) zerstören es.

Ueberhaupt ist die Wirkung der elektrischen Luftverhältnisse auf unsere Hausthiere noch immer eine derjenigen Ursachen, denen man zu wenig Aufmerksamkeit schenkte, obschon sicherlich diese Einflüsse häufiger sind und näher liegen, als man denkt. Die Entstehung des wahren rheumatischen Zustandes schreibt man gewiß nicht umsonst elektrischen Luftverhältnissen zu; denn gerade bei denjenigen Vorgängen, wo die Elektrizitätsmesser die größte Beweglichkeit zeigen, entstehen auch schnell und urplötzlich Uebel verschiedener Art, theils Rheumatismen, theils Entzündungen. Höchst wichtig sind die Beobachtungen in diesem Bezuge von Departementsthierarzt Dreßler *), wo die Milzbrandfälle sehr genau als mit elektrischen Luftverhältnissen im Bezuge stehend nachgewiesen werden; ein Umstand, der gewiß existirt, aber noch zu wenig beobachtet wurde.

§. 48.

e) Mischungsverhältnisse.

Die Lebensluft erleidet durch die täglichen Ausdünstungsmetamorphosen der Pflanzenwelt, dann durch Verdünstung thierischer Auswurfsstoffe, durch tellurisch-vegetative und tellurisch-animalische Ausdünstungen, Stangnations- und Gährungsoperationen (Sumpfluft) sehr verschiedenartige, schädliche Modifikationen.

Die Elemente oder Grundstoffe kommen in der Natur isolirt und durch sich selbst entwickelt selten oder nie vor; dagegen kann der eine oder andere in einer gewöhnlichen Luftmischung vorherrschen, und so nach seiner eigenthümlichen Art wirken. So der Sauerstoff reizend, Entzündung erregend; Stickstoff betäubend, lähmend, tödtlich; so der Kohlenstoff; der Wasserstoff endlich wirkt auf die Blutmasse zersetzend und auf das Nervensystem sehr abspannend.

Luftverunreinigung durch thierische flüchtige und fixe Edukte (Stalldünste) wirkt übel auf die Lungen selbst (die

---

*) Magazin für die gesammte Thierheilkunde, 2tes Quartalheft, S. 137, Jahrgang 1837.

häufige Tuberkulose in den Stallsennereien), dann theils durch Störungen in den Lungen, theils durch Mangel an Sauerstoff, theils durch Absorption die Säftemasse verderbend, entmischend, das Nervensystem erlahmend (Stall- und Spitaltyphus).

Die so viel angeregte Schädlichkeit der Sumpfluft ist mir bei weitem noch nicht genügend erwiesen; die Gelegenheit, darüber Beobachtungen anzustellen, hatte ich bis zum Ueberfluß. Die schädliche Wirkung, welche man einer solchen Luft zuschreibt, liegt weitaus mehr in den (sogenannten) Nahrungsmitteln, welche der Sumpfboden hervorbringt, dann im Wasser selbst, und endlich in den hygrometrischen Einflüssen dieses Bodens.

Deßgleichen habe ich keine Beweise über die schädliche Wirkung nächtlicher Kohlenstoffausdünstung aus der Pflanzenwelt, zumal bekanntermaßen gerade in der Schweiz während der heißen Jahreszeit die Thiere meistens nur des Nachts zur Weide getrieben werden, und übrigens dannzumal im Freien und auf den grünen Rasen ruhen, schlafen und übernachten.

Aber die Dämpfe verschiedener Mineralkörper, z. B. des Arseniks, vergiften zuverlässig, sowie Bleidämpfe, die jedoch zuerst nur Koliken erregen, und nur nach und nach durch Hektik tödten. Schwefeldämpfe ersticken.

Rauch wirkt reizend auf die Augen und erstickend auf die Lungen.

§. 49.

Bei Besprechung der Mischungsverhältnisse der Atmosphäre ist gerade auch der Ort, wo am füglichsten das den Pathologen so familiär gewordene Wort Miasma näher untersucht werden kann.

Miasmata (seiner ursprünglichen [griechischen] Bedeutung nach Besudelung, Verderbung) nennt Puchelt solche Körper, welche während der Fäulniß animalischer und vegetabilischer Substanzen sich erzeugen, aber weder physisch noch chemisch gekannt sind; z. B. Sumpfluft.

Nysten nennt sie krankmachende Aushauchungen, welche sich aus den Leibern von Individuen, die mit ansteckenden Krankheiten behaftet sind, entwickeln und wiederum anstecken; z. B. in typhösen Fiebern.

Hurtrel d'Arboval sagt: „Es sind Aushauchungen, welche von den Thierkörpern sowohl im gesunden als krankhaften Zustande entweichen, und einen krankmachenden Einfluß auf, ihrer Wirkung bloßgestellte, gesunde Thiere ausüben.“ — Von kranken Thieren hält er sie nicht für eine eigentliche Absonderung, dagegen für zufällige Dünste, die sich aus den Anomalien in den Verrichtungen selbst erzeugen. Von gesunden Thieren sind es aber die gewöhnlichen Ausdünstungen, sowie sie sich verschiedenartig als Stalldünste in ihrer Umgebung vorfinden.

So steht es um den Begriff von Miasma, und am Ende scheint es doch nur einen flüchtigen Ansteckungsstoff zu bezeichnen.

§. 50.

f) Winde.

Daß in den verschiedenartigen Luftströmungen wesentliche Krankheitsursachen liegen, ist alte und bekannte Thatsache; doch verdient die Sache offenbar noch etwas näher untersucht zu werden, wenn man die ohnehin furchtbare Zahl von Krankheitsursachen nicht noch unnütz vermehren will. Ich halte dafür, daß in dem Streichen der Winde Reibung entstehe, und daß aus dieser Reibung Elektrizität produzirt werde; der Einwirkung derselben mag, nächst dem Drucke, den der Wind auf den Körper oder einzelne Theile ausübt, die nächste, wahre und einfache Wirkung des Windes sein.

Mit den Winden und Luftströmungen sind aber hygrometrische und thermometrische Verhältnisse verbunden, und in der Einwirkung dieser vereinigten Einflüsse gegen den Thierleib und seine Natur liegt wohl auch die schädlichste Wirkung der Luftströmung oder der Winde, wenn nämlich der Thierleib vorbereitet war; z. B. bei Erhitzung vor Erkältung.

Die Beobachtung und Erfahrung hat mich noch nie zur Ueberzeugung gebracht, daß rauher oder feuchter Wind einem nicht erwärmten oder erhitzten Thiere schädlich war, wohl aber im umgekehrten Falle schnell krankmachend wirkt. Am richtigsten trifft es bei der Zugluft ein, wo ein kühler, selbst kalter und heftiger, ich möchte dazu noch sagen, gepreßter Luftstrom auf einen erwärmten oder wohl gar erhitzten Körper oder Körpertheil trifft, und die verschiedenartigsten Entzündungen in ihren Eigenthümlichkeiten, dann Krämpfe, Neuralgien u. dgl. erregt (Augen-, Hals-, Lungenentzündungen, Koliken, Starrkrampf u. s. w.). Mit einem Worte, Zugluft ist eine der allgemeinsten und verbreitetsten, aber auch gewöhnlichsten Krankheitsursachen. Uebrigens produzirt der Nordwind gerne Rheumatismen, der Ostwind Katarrhe, der Südwind nervöse Zustände, der Westwind, welcher meistens dem Regen vorangeht oder ihn begleitet, äußere Entzündungen (Erisipelen) oder gastrische und katarrhalische Affektionen. Die hygro-thermometrischen Verhältnisse sind natürlich auch hier wieder genau in Anschlag zu bringen.

Windstille und ruhende Luft können zu den vorbereitenden Krankheitsursachen in soferne gezählt werden, als dabei die Luftreinigung unterbleibt und die Mischungsverhältnisse zu Schädlichkeiten sich umgestalten können.

Unmäßiger Schall (Peitschenknall, Pulverknall) kann durch die Heftigkeit des Schallstrahles mechanische Verletzungen im Hörorgane hervorbringen; in kleineren Graden und anhaltender, sowie z. B. durch das Lärmen und Toben unvernünftiger Fuhrleute, das Gehör überreizen, abstumpfen und lähmen, und zuweilen als indirekte Krankheitsursache wirken, indem er Thiere scheu macht, woraus mannigfaltige Krankheiten je nach Umständen hervorgehen können.

3) Kosmische Einflüsse.

§. 51.

Wenn die atmosphärischen Einflüsse großentheils auch den kosmischen angehören, so mögen doch hier lieber die

Einwirkungen derjenigen zwei Planeten angeführt werden, welche in der Regel die wesentlichsten Einflüsse auf sämmtliche Erdenkörper ausüben, nämlich der Sonne und des Mondes.

Die Sonne, als Urquell der Wärme und des Lichtes, ist eine gewaltige Macht, und die Wirkungen einer unverhältnißmäßigen Wärme sind in dem vorigen Paragraphen schon dargestellt worden; allein noch nicht die Wirkungen des Lichtes und der Einfluß des Mondes.

a) Das Licht und die Finsterniß.

Das Licht steht mit dem Sehorgane im nächsten Bezuge, obschon seine wohlthätige Wirkung auf andere Körpertheile unter keinen Umständen geläugnet werden kann; denn es scheint gleichsam, als helfe das Licht mit, die Theile zu konsolidiren und eine mehr widerstehende Körperoberfläche zu bilden; es gedeiht überhaupt in seiner Sphäre mehr das höhere animalische Leben (Sinnesleben), während im Dunkeln mehr vegetatives Leben sich regt.

Das Licht kann als positive Potenz erstlich nur dem Sehorgane schädlich werden, und zweitens nur durch ein Uebermaß oder zu plötzliche Einwirkung auf das unvorbereitete Auge. So wird denn ein starker Lichtreiz Krampf in den Augenmuskeln, Zuckungen, äußere und innere Augenentzündung hervorbringen, dann Lähmung im Sehnerv und Blendungsgeflechte (Staar u. dgl.). Ein Lichtreiz wird um so übler einwirken, als das Auge nicht auf denselben vorbereitet war und er auf einmal und plötzlich das Auge trifft, welches vorher längere Zeit im Dunkel war.

Daß der Lichtreiz übrigens auch sympathische Wirkung ausübt, beweist am richtigsten die Unruhe der Thiere in gewissen Nervenkrankheiten (Koller, Hundswuth), wenn man solchen Kranken mehr Licht gibt, welches oft bedeutende Anund Zufälle hervorzubringen vermag.

Die negative Potenz von Licht, nämlich die Finsterniß, übt übeln Einfluß sowohl auf das Sehorgan als auch auf den übrigen Gesammtorganismus aus.

Das Sehorgan wird für das Licht immer empfindlicher, und es bedarf nur eines geringen und plötzlichen Lichtreizes, um das Auge zu blenden, zu entzünden u. s. w.

Aber der Gesammtorganismus nimmt mächtigen Antheil an der Wirkung der Finsterniß. Gleichwie die Pflanze lange, aber blasse Theile in der Finsterniß treibt, wo namentlich der Lichtstoff (Sauerstoff?) so sehr mangelt, so auch das Thier. Blaßheit der haarlosen Stellen bezeichnen doch, trotz Wohlbeleibtheit und scheinbar gesteigerter Ernährung, das Mißverhältniß der äußeren Lebensbedingungen. Die Wärme ist vermindert, sowie Derbheit, und einzig beweist sich die Fettabsonderung als eine positivere Thätigkeit unter diesen Einflüssen, obschon auch diese keineswegs dem gesunden Leben angehört.

b) Mondseinfluß.

Wenn vielleicht ältere Menschen und Thierärzte dem Monde einen zu großen Wirkungskreis auf den thierischen Körper einräumten, so möchte ich doch, selbsteigenen, genauen Beobachtungen zufolge, die Einwirkungen dieses Planeten nicht rundweg in Abrede stellen. Jedenfalls werden die Plastizitäts-Akte im zunehmenden Monde bedeutender, Balggeschwülste entstehen und wachsen schneller, und auch die Wirkung auf die Tuberkulose und überhaupt auf die vegetative Seite des Thierlebens ist unverkennbar. Nach meinen und Anderer Beobachtungen treffen die meisten Erkrankungsfälle in der Lungenseuche der Rinder um die Zeit des Vollmonds ein. Es stehen freilich die Beobachtungen ohne therapeutischen Werth und nackt da; allein sie gehören nichtsdestoweniger zur Geschichte der kranken Thiernatur.

c) Bewegung der Erde um die Sonne.

Bekanntermaßen erfolgen dadurch die vier Jahreszeiten mit allen ihren Eigenthümlichkeiten, welche Krankheitsursachen in sich einschließen, die dem Praktiker nicht unbekannt bleiben dürfen.

Der Winter, in der Regel kalt, wird gerade das hervorbringen, was im §. 44 gesagt wurde: entzündliche Krankheiten, und je nach der Luftelektrizität — Rheumatismen.

Im Frühlinge, wo mit Frost Nebel, Schnee, Regen und Wärme wechselt, da verändert sich auch die reiner entzündliche Neigung; und da oft sehr warme Tagesstunden mit kühlen, nebeligen Abenden abwechseln, so sind es die Haut und Schleimhäute, welche am meisten ausgesetzt sind; daher zur Frühlingszeit katarrhalische Leiden für sich oder mit lymphatischen gepaart, dann Abdominalkatarrhe herrschend werden. Die Frühlingsweide wird dabei auch die Einflüsse ausüben, wie sie im §. 42 der alimentarischen Einflüsse angeführt sind.

Im Sommer ist die Luftelektrizität gewöhnlich bedeutend. Große Sommerhitze und gähe Abwechslung der Temperatur bei Gewittern, oft kühle Nächte auf heiße Tage, dann noch hinzutreffende tellurische Einflüsse erzeugen meistens erschlaffende Wirkungen, Unthätigkeiten und Verlangsamung in den Sekretionen, zumal der Galle; die Dauung geht nicht mit der nöthigen Energie vor sich, und gastrisch-biliöse und nervöse Zustände, je nach der Konstitution oft mehr synochöser, bald atrabilarischer und gerne typhöser Art, treten epizootisch auf, und entwickeln oft Miasmen und wägbare Kontagien.

Im Herbste, wo die Witterung wieder einen Uebergang macht, und die Intemperien der Jahreszeit jenen des Frühlings ziemlich ähnlich kommen, mit der Ausnahme, daß nun der Uebergang von der Hitze zur Kälte folgt, werden nicht allein katarrhalische Zustände wieder auftreten, sondern diese werden überdieß noch die Reste der Sommerkonstitution mit sich führen, als: katarrhalisch-nervöse Leiden, unter denen Pferdeinfluenz sich oft epizootisch, mit Hinneigung zu Korrosionen in der Nase, heranbildet, öfterer als sonst aber auch das bösartige Katarrhalfieber der Wiederkauer erscheint.

Ich werde in der Nosologie noch auf diesen Punkt zurückkommen.

Die Metamorphosen der Jahreszeiten üben überdieß noch anderweitige Wirkungen auf das Thierleben aus.

Im Frühjahre besonders bemerkt man am Pferde eine gereiztere Stimmung; Kleinigkeiten regen es auf, machen es scheu und verleiten es zum Durchgehen. Solches bemerkt man ebenso gut bei Kastraten; daher es nicht allein dem neu erwachenden Geschlechtstriebe zugeschrieben werden kann.

Gegen den Winter zu bemerkt man etwas Aehnliches. Einen Tag bevor, ehe Schnee fallen will, werden gut erhaltene Pferde muthwilliger, lebhaft; und ist der Schnee gefallen, so sind sie oft sogar unbändig, und legen, frei gelassen, sich nieder und wälzen sich im tiefen Schnee. Mehrmals beobachtete ich auch bei diesen Verhältnissen, und namentlich im Frühjahre, kongestionelle Zustände, deren Grund wohl im Winter gelegt worden ist. Auch wird mit mir jeder umsichtige Praktiker wahrnehmen können, wie in den abnehmenden Tagen die Krankheiten langsamer heilen, wie namentlich in Wunden die Produktion langsam einhergeht.

Auch muß der Bewegung der Erde um die Sonne und den daraus hervorgehenden jahreszeitlichen Verhältnissen der Harnwechsel unserer Hausthiere zugeschrieben werden.

Diese Jahresmetamorphose ist öfters eine vorbereitende Ursache zu Trübungen des gesunden Zustandes. Es geht dabei im Hautsysteme ein regeres Leben vor sich, womit die Empfindlichkeit gesteigert, aber durch Ausfallen der Haare die allgemeine Decke äußeren Unbilden der wechselnden Witterung im Frühlinge und Herbste bloßgegeben wird. Es kann nicht in Abrede gestellt werden, daß dieser Vorgang das produktive Leben zuerst anspricht, und daß dabei die für die Haut vikarirenden Sekretionsorgane in höhere Thätigkeit treten müssen; wobei denn auch allerdings gerne Leiden in denselben auftauchen, wie Katarrhe, Koliken, Urinbeschwerden, Fröste und fieberhafte Leiden verschiedener Art.

Denselben Einflüssen sind auch noch andere Erscheinungen, zumal im Leben der Arbeitsthiere, zuzuschreiben, und zwar Erscheinungen, die nicht dem gesunden Zustande

angehören können. Namentlich wird es dem aufmerksamen Beobachter nicht entgehen, wie im Herbste und Anfangs Winters, während der abnehmenden Tage, die Materie und die Kräfte sich oft sehr wahrnehmbar vermindern, was aber so gut vorbereitende Ursache zu Krankheiten werden kann, als die mit den zunehmenden Tagen und noch im Winter sich mehrenden Kräfte und Körpermasse.

4) Gifte (toxica).

§. 52.

Es ist hier nicht der Ort, ganz nahe über Gift und Vergiftung einzutreten; denn die Doktrin, welche als Toxicologie den Gegenstand in seiner ausgedehnten Gesammtheit umfaßt, nimmt selbst schon ein beträchtliches Feld ein.

Körper aber, welche, in sehr geringen Quantitäten mit dem thierischen Organismus in Berührung gebracht, chemisch wirken und schnell außergewöhnliche und selbst lebensgefährliche Zufälle erregen, pflegt man Gifte zu nennen. Man theilt solche Stoffe nach den drei Naturreichen in animalische, vegetabilische und mineralische Gifte ein. Sie unterscheiden sich von Ansteckungsstoffen dadurch, daß sie nicht Krankheitsprodukte oder Edukte sind, und nicht wieder dieselben Krankheiten erzeugen, denen sie entsprungen waren.

Obschon, von der einen Seite angesehen, die Gifte dieser drei Reiche sich wesentlich von einander unterscheiden, so treten doch auch wieder Aehnlichkeiten auf, welche unverkennbar in der Wirkungsweise der Gifte liegen; z. B. bei gewissen Pflanzen- und Mineralgiften.

Die sämmtlichen Gifte theilt man nach ihrer besondern Wirkungsweise in ätzende, lähmende und ätzend-lähmende Gifte ein.

Aetzende Gifte üben die möglichst reinste chemische Wirkung und Einfluß auf den Thierkörper aus, und der Grad der Wirkung hängt theils von ihrer Menge, theils von der Stelle, auf die sie gebracht werden, sowie von dem Alter des Thieres und andern Körperzuständen vorzüglich ab.

Derlei Gifte, mit der Oberhaut in Berührung gebracht, reizen dieselbe, ziehen Blasen, und es entzündet sich zuletzt die Haut vollends. — Die vegetabilischen, ätzenden Gifte, wohin nun die Zeitlosenwurzel, die Hahnenfüße und die Wolfsmilcharten vorzüglich gehören, aus dem Thierreiche aber die spanische Fliege, haben immer das Eigenthümliche, daß die Natur, um sie von ihrer Oberfläche zu entfernen, zuerst durch seröse Ergießung unter die Oberhaut den Stoff vom Körper zu entfernen sucht.

Die ätzenden Mineralgifte aber, wie Arsenik, Queckſilberkalke, Säuren, Spießglanzpräparate (Spießglanzbutter und Brechweinstein), arbeiten gleichmäßig und so zerstörend fort, daß bei starker Einwirkung derselben sich nicht einmal Entzündung bildet, sondern geradezu chemische Zerstörung und Abtödtung in den getroffenen Theilen sich einstellt.

Viele und namentlich die Mineralgifte werden durch die Aufsaugung noch begierig vom Körper aufgenommen, und setzen so auf doppelte Weise ihr Zerstörungswerk fort.

Alle Gifte, ohne Ausnahme, in höherm Grade jedoch die scharfen, wenn sie in die Alimentarwege gelangen, beurkunden ihre Wirkung durch Anätzungen und Korrosionen in der Maulhöhle, und am deutlichsten, daß sie beim Pferde heftige Koliken, bei den anderen Hausthieren aber heftiges Erbrechen erregen (Taxusvergiftung, Kochsalz-, Arsenik- u. dgl. Vergiftungen); — gut, wenn das Gift größtentheils dann entleert werden kann! — Geschieht aber dieses nicht, dann folgen auf die sogenannten betäubenden oder lähmenden Gifte, die da sind: Schierling, Stechapfel, Bilsenkraut, Belladonna und andere, die dem angehenden Thierarzte aus der Botanik bekannt genug sein sollen: — ernsthaftere Nerven- und Entzündungsfälle, welche mit Betäubung beginnen, in Raserei übergehen, und mit Lähmung und Brand ihre Wirkung und das Leben des getroffenen Thieres zugleich enden.

Werden die scharfen Pflanzengifte nicht oder nur theilweise ausgebrochen, so erregt der zurückgebliebene Theil

Anätzung, Entzündung und brandige Zerstörung in den Gedärmen; Auflockerungen, Einätzungen in die Darmhäute mit bräunlicher oder schwarzer Farbe und meistens begrenzten Stellen sind davon die Zeichen nach dem Leben. Oft, wenn die Portion solch genossener Gifte geringer ist, entstehen starke Reizung in den Gedärmen und Ruhren, wie z. B. von dem Genusse der Blätter der Herbstzeitlose beim Rindvieh.

Von den mineralischen ätzenden Giften ist die Wirkung gemeiniglich eine heftigere, und bezieht sich strenge auf den Hinterleib; Kolik, Anätzung, Entzündung, Durchätzung, Brand und Tod unter den ungestümsten Erscheinungen sind die Folgen. Einige, zumal das Kochsalz, wenn etwas davon wieder ausgebrochen werden kann, schlägt durch, was sich bei mit Kochsalz vergifteten Rindern und sonst täglich beobachten läßt, wenn man Hunden das Kochsalz als Brechmittel verabreicht.

Die Wirkungen der betäubend-scharfen Gifte, wie Eibenbaum, Brechnuß, Eisenhut, Ricinus, Summach und andere mehr, sind doch immer die traurigsten, und bringen Erscheinungen sehr heftiger Art sowohl in den ersten Wegen, als *im* sensitiven und lokomotorischen Theile des Nervensystems hervor. (S. Vergiftung in Bujatrik.)

Wir müssen hier endlich noch der eigenthümlichen Wirkung der Blausäure gedenken, die zuerst nur die Irritabilität mindert, in vollkräftiger Menge aber rasch lähmt, und zwar schneller, wie ein eigentliches Narcoticum.

Dann ist noch der eigenthümlichen Vergiftung durch Blei und der Bleipräparate zu erwähnen — als austrocknendes oder zusammenziehendes Gift, wozu auch noch mehrere Metallsalze gerechnet werden können. Sie erregen Koliken, Entzündung, Brand und Tod durch vorwaltenden Angriff auf die ersten Wege.

Daß übrigens die meisten hier angeführten Giftwirkungen sich schon laut äußern, wenn die Gifte mit Wunden in Berührung gebracht werden, ist Thatsache.

Die animalischen Gifte, von denen wir die Wirkung

der Kanthariden schon herausgehoben hatten, sind eigenthümlich und heftig in ihrer Wirkung. Man erinnere sich nur des so unbedeutenden Bienenstiches, dann des Skorpionstiches und der heftigen und meist höchst übeln Wirkung der Schlangenbisse.

Anmerk. Es waren die Pathologen einige Zeit getheilter Meinung darüber, ob gewisse Krankheitsstoffe, wegen ihrer giftähnlichen, heftigen, schnellen und auffallenden Wirkung, nicht mit Recht Gifte genannt werden sollten? — Ich könnte nicht dafür stimmen, weil der Begriff von einer sekundären Produktion, nämlich nicht allein der aus dem Naturzustande, sondern aus der krankhaften Natur, durch das Wort Ansteckungsstoff bezeichnet ist, wodurch auch die Möglichkeit jeder Verwechslung und Kollision gehoben ist.

5) Mechanische Einflüsse.

§. 53.

Zu diesen Krankheitsursachen muß Alles gerechnet werden, was den Zusammenhang im thierischen Gewebe gewaltsam vermindert oder aufhebt, und die Materie aus ihrem Raume zu verdrängen sucht. Es wird daraus begreiflich, daß solche Ursachen meistens harte, dann rauhe, stechende, schneidende Körper sind, und ihre Wirkung in Schlag, Stoß, Druck, Schnitt, Stich, Reibung, Fall, Bruch, Riß und Zerrung besteht.

Es darf indessen auch nicht übergangen werden, daß noch einige Verschiedenheiten in diesen Ursachen und deren Wirkungen vorkommen. Denn:

1) können es rein und absolut äußere Einflüsse sein, welche mit Gewalt gegen den Körper in aktivem Bezuge wirken, wie Lanzenstiche, Säbelhiebe, Kugelschüsse, Schläge und Stöße, von Menschen oder Thieren geführt. Hieher könnte auch die mechanische Wirkung gewisser verschluckten Dinge im Darmkanale, entweder

in Bezug auf Qualität oder Quantität, gerechnet werden, nach ihrem Gewichte, ihrer Rauhigkeit u. s. w.

2) Können die Ursachen im Thiere selbst liegen, und es haben Außendinge wenig oder gar nichts damit zu thun; z. B. durch Springen, Ausschlagen entstehen Brüche (herniae); durch Drängen bei der Geburt entsteht Umstülpung des Fruchthälters.

3) Liegt wieder die Ursache im Thiere selbst; allein ohne ein, zwar sich ganz passiv verhaltendes, äußeres Moment könnte doch die Wirkung der Ursache nicht vollkräftig werden. Dahin gehören: Fallen durch Ausglitschen, Stolpern u. dgl., und dadurch erzeugte Verletzungen, Stauchungen, Quetschungen, Knochenbrüche; ferner durch Anstrengungen im Zug oder Ritt erfolgende Sehnenausdehnungen (Sehnenklapp) u. dgl.; dann das Eintreten am Boden liegender Nägel, Glasscherben und anderer Dinge mehr; sowie endlich auch Gelenkverdrehungen und Knochenbrüche, wenn Thiere bei einem Mißtritte in einer Vertiefung stehen bleiben, oder auf ähnliche Weise sich einen Fuß eingeklemmt haben.

So würden denn allerdings die mechanischen Ursachen theils außer dem Thiere liegende (absolut äußere), theils in ihm liegende (relativ äußere) sein.

4) Es muß aber auch der absolut inneren, mechanischen Ursachen gedacht werden, d. h. solcher, die theils in den Körperhöhlen, theils im Körpergewebe liegen und wirken. Hieher gehören: Haarballen und Darmsteine, Gallen- und Speichelkonkremente, Wurmmassen im Darmkanale, Nieren- und Blasensteine, Verhärtungen, Enzooteen im Parenchym gewisser Organe, z. B. Würmer im Auge und in anderen Theilen, Knochenauswüchse, an verschiedenen Stellen und in der Tiefe liegend. Offenbar sind zwar diese inneren Ursachen in ihrer Mehrheit einem keineswegs normalen Zustande entsprungene Momente, sowie auch Zwanghufe und

Polypen, und daher noch einigermaßen abgeleitete oder sekundäre Ursachen.

Schenken wir der besondern Wirkung der angegebenen mechanischen Gelegenheitsursachen noch eine nähere Betrachtung!

Feste und harte Körper, welche gewaltsam auf irgend einen Theil des Thierleibes einwirken, haben immerhin eine Verdrängung der Materie aus ihrem Raume zur nächsten Folge.

Diese Verdrängung ist aber graduell. Es kann z. B. vorläufig nur ein Druck einwirken, der bloß die Kapillarzirkulation in einem Theile hemmt, worauf dann Stockungen und bei Fortdauer der Wirkung Ertödtung der Haut erfolgt; z. B. bei Geschirr- und Satteldruck. (Brand vom Aufliegen.). An diese Wirkung des Druckes reihet sich die Komprimation größerer Gefäße, z. B. vom Kummet auf die Blutgefäße des Halses, deren Folgen Kongestionen, Ueberfüllungen der Harngefäße, Schwindel u. dgl. (als häufige Zufälle) sind. Oft, wenn der Druck aussetzend oder periodenweise, dann aber stärker wirkt, entstehen, je nach der Disposition des Thieres, seröse Erscheinungen und metamorphosiren sich schnell in Sackgeschwülste, wie vom Satteldrücken auf Rücken und Widerrust, und vom Kummetdrücken auf die Vorderbrust, zumal den Bug.

Wirken stumpfe Körper mit bedeutender Gewalt (durch Stoß, Druck, Schlag) auf weiche Theile ein, die aber knöcherne und zwar solide Grundlagen haben, so ist die erste Wirkung Verdrängung aus dem Raume, bis die feste Grundlage auch ihren Widerstand leistet (contrecoup); dann aber treten schon Trennung des Zusammenhanges der zarteren Theile (Blut- und Lymphgefäße) und Dehnung etwas mehr Widerstand leistender Theile, Extravasationen, Anschwellung u. s. w. ein, als Folge der Quetschung; hierauf folgen parenchymatöse Entzündungen mit ihren verschiedenen Ausgängen. Wo der Knochen nicht nachgibt, wird er zermalmt oder gebrochen. Wo der Druck auf

Eingeweide wirkt, drängt er sie gerne aus ihrer Lage (Brüche und Vorfälle).

Wirken stechende und schneidende Körper gewaltthätig ein, dann weicht allerdings die Materie etwas im Raume, doch nur so lange, bis die nöthige Spannung erreicht ist, wo dann der eindringende schneidende Körper die Trennung des Zusammenhanges vollendet (Wunden). — Aehnlich verhält es sich mit ritzenden Körpern, z. B. mit Nägeln an der Wand u. dgl.

Wenn sich aber der Körper des Thieres gewaltsam auf hartem, unebenem Boden niederschmettert, so sind die Wirkungen dem des Schlages, Stoßes (Quetschung durch Fall,) u. s. w. gleich. Wo dagegen aber ein rasch sich fortbewegendes Thier mit einem Fuße einklemmt, das Pferd mit dem Eisen hängen bleibt, da werden Zerrung, und von dieser Verstreckung, Ausdehnung, wohl auch Gelenkverdrehung (luxatio), Hinken, Entzündungen u. s. w. die Folgen sein. Solches kann übrigens vom Hängenbleiben in Stricken, Halfterzügeln und ähnlichen Dingen mehr noch entstehen.

Druck von inneren Ursachen wirkt auf einzelne Verrichtungen, z. B. auf den Blutlauf, hindernd, wie Drücken mit Futtermassen überladener Eingeweide auf große Gefäße, nicht weniger Knochenauswüchse, welche, wenn sie in der Schädelhöhle vorkommen, die Verrichtungen des Sensorii beeinträchtigen. Darmsteine und dergl. bringen mechanische Obstruktionen hervor; sie wirken auch durch ihre Schwere, und erregen Krämpfe, Entzündung und Brand. Wurmmassen wirken durch ihr Gewicht und Reizung ähnlich; sie konsumiren außerdem den größten Theil des Chylus, wodurch die Ernährung mächtig gefährdet wird, und bringen oft Nervenzufälle hervor.

6) Ansteckungsstoffe.

§. 54.

Im §. 25 ist gesagt worden, daß sich aus Krankheiten Ansteckungsstoffe entwickeln, welche durch Berührung mit

anderen Thieren, die Anlagen dafür haben, dieselbe Krankheit, der sie entsprungen, oder ähnliche hervorbringen, — offenbar nicht unbedeutende Krankheitsursachen.

Schenken wir der Ansteckung (infectio) nähere Betrachtung!

Würden nicht die Pocken, die Pusteln der Maulseuche u. dgl. mehr aus einem guten Grunde und Boden entspringen, so wäre man versucht, zu glauben, es können sich Ansteckungsstoffe nur aus einem durch Krankheit in sich höchst verfallenen Organismus entwickeln, wie mehrfache Krankheiten, Rotz, Rinderpest, Typhus u. s. w., es darzuthun scheinen, wo gewöhnlich gewaltige Zerrüttungen in der Materie überhaupt zugegen sind. Allein es zeigt sich, daß der vollkräftigste Thierleib in dem regelmäßigsten Krankheitsverlaufe dessen fähig sei, wenn nämlich es in der Art der Krankheit liegt, Kontagien zu produziren.

Die Ansteckungsstoffe scheinen schon im Blute selbst zu liegen; aber ihre Quellen, welche sie wirksam zu Tage fördern, sind die Absonderungsorgane, und zwar sowohl die gewöhnlichen (Schleimhäute u. s. w.), als auch die pathologischen (Geschwüre, Pusteln).

Ueber den Ursprung der Kontagiosität der Krankheiten streitet man hin und her, und — bleibt auf demselben Flecke. Die Einen datiren die Kontagiosität von Anfang der Welt an; Andere denken, es wirken Einflüsse, welche die Krankheiten ansteckend machen können.

Oft liegt ein Ansteckungsstoff im ganzen Körper verbreitet (Milzbrand); oft findet er sich nur in einer Absonderung (Rotz).

In dem einen Falle ist der Ansteckungsstoff mit einem Stoffe (Schleim, Blut) verbunden; in einem andern Falle dagegen ist er gasförmig. Deßwegen kann man die Ansteckungsstoffe füglich in fixe (c. fixa) und flüchtige (c. volatilia) eintheilen.

Die nächsten Umgebungen (Krippe, Raufe, Wände, Boden u. s. w), dann die Geschirre und Stallgeräthschaften

sind die gewöhnlichen Träger der fixen Ansteckungsstoffe; überhaupt haften sie, mit Beibehaltung ihrer Wirksamkeit, sehr gerne an organischen Körpern; in wiefern es an Mineralien stattfindet, ist nicht genau bekannt.

Man pflegt ferner auch zu sagen, die Uebertragung der Ansteckungsstoffe folge mittelbar (durch Haftung an Körpern, welche mit gesunden Thieren in Berührung kommen (Rotz), oder unmittelbar, wenn gesunde Thiere mit dem mit Ansteckungsstoff versehenen Thiere in materielle Berührung gerathen (Raude). Diese Unterscheidung scheint praktisch zu sein; sie ist es aber nicht, weil alle Ansteckung mittelbar ist; denn der fixe Ansteckungsstoff haftet z. B. in der Lymphe, dem Eiter, Speichel, der Milbe u. s. w., welche Dinge seine Träger und Mittel zur Mittheilung ebenso gut sind, als Geschirre u. dgl.; und der flüchtige Ansteckungsstoff kann nur durch das Mittel — Medium — der Atmosphäre verpflanzt werden. Gewisser auch für die Praxis ist es, man bleibe bei der Eintheilung und Lehre der flüchtigen und fixen Ansteckungsstoffe stehen, so weiß Jedermann, woran er ist.

Die atmosphärischen Verhältnisse überhaupt haben bedeutenden Einfluß auf die Ansteckungsstoffe. Trockene Hitze scheint sie zu zersetzen, trockene Kälte in ihrer Wirksamkeit zu hemmen, feuchte Wärme aber zu entwickeln und auszudehnen.

Man glaubte in der Atmosphäre Veränderungen wahrnehmen zu müssen, welche das Dasein eines flüchtigen Ansteckungsstoffes verrathen sollten; aber Alles, was man glaubte gefunden zu haben, zerstob — wie Seifenblasen.

Soviel wir einstweilen wissen, wirkt einzig nur das syphilitische Kontagium des Menschen auf Thiere und selbst Herbivoren ansteckend; dagegen wirken viele, in den Hausthieren erzeugte Ansteckungsstoffe auf den Menschen (Pocken, Mauke, Milzbrand, Rotz und Wurm, Flechten); — Alles nur fixe Ansteckungsstoffe.

Mit zuverlässiger Ausnahme des Milzbrandkontagiums, verlieren die meisten Kontagien, wenn sie der Verdauung anheimfallen, ihre Wirksamkeit.

Die Ansteckungskraft gewisser Krankheiten und der an solchen dahingeschiedenen Leichname geht mit dem Erkalten und der Zersetzung (Fäulniß) der Leichen verloren (Milzbrand).

Gewisse Einflüsse zerstören die Kontagien, wie der Sauerstoff, dann salpetersaure, schwefelsaure und Chlordämpfe, ferner die höheren Wärmegrade.

Fragen wir uns nun näher: unter welchen Umständen und wie wirkt ein Ansteckungsstoff, oder findet die Ansteckung statt? — so müssen wir vor Allem eine Empfänglichkeit für dieselbe im Thierleibe annehmen. Es weist uns die öftere Beobachtung bestimmt nach, daß, wenn in einem und demselben Stalle an einem Stück eine ansteckende Krankheit ausgebrochen ist, sie entweder zuerst das am entferntesten von diesem zuerst erkrankten gestandene Stück ergreift, oder aber irgend eines oder mehrere ganz und gar übergeht und verschont. Alle standen unter denselben Einflüssen; aber einige mußten mehr, andere minder und einige gar nicht empfänglich für das Kontagium sein.

Die mehrere oder mindere Empfänglichkeit beruht aber meist auf generellen und dann individuellen Verhältnissen, wie Thiergattung, Konstitution, Lebensalter (Druse der Pferde) u. dgl. Nur das Milzbrandkontagium wirkt rücksichtslos.

Es ist ferner erforderlich, daß der Ansteckungsstoff eine für ihn empfängliche Sphäre auf dem gesunden Thierkörper finde, sei es nun die allgemeine Decke (für Raude), oder die Schleimhäute (für Rotz), oder verletzte Stellen (für Pocken-, Mauk- und Wuthstoff).

Die letzte Frage endlich: wie wirken die Ansteckungsstoffe? wäre in diesem Kapitel die wesentlichste, ist aber leider auch die, welche am wenigsten befriedigend und höchstens nur mit Wahrscheinlichkeit beantwortet werden kann.

So viel ist Thatsache, daß die Folgen der Ansteckung sich gewöhnlich auf der empfänglich gewesenen Sphäre genau zeigen; z. B. Rotz in der Nasenschleimhaut, Raude auf der allgemeinen Decke.

Die Aufnahme kann aber, mit Ausnahme der Raude,

nicht anders als durch das Saugadersystem denkbar sein, wenn nicht die Berührung mit den Nervenenden und Venen schon hinreicht.

Kürzere oder längere Zeit nach der Ansteckung treten die Rückwirkungen des angesteckten Leibes in Gestalt von Fieber ein, welchem nun die guten oder bösen Werke nachfolgen. Dieses Fieber folgt schneller oder langsamer, heftiger oder gelinder, oft gar nicht. Der Zeitraum aber, welcher zwischen der Ansteckung und dem Ausbruche der Krankheit liegt, heißt das Stadium latentis contagii.

Eigenthümlich ist die materielle Ansteckung der Hundswuth in Bezug auf die Zeit des Ausbruches, da solche gemeiniglich erst nach Wochen erfolgt, und worüber sich noch sehr Vieles sagen läßt, was mehr in das Bereich der Lehre von den Krankheitsformen, als der Naturgeschichte des krankhaften Zustandes gehört.

7) Lokalitätseinflüsse.

§. 55.

Es wechseln unter jedem Erdkreise Berge mit Thälern, Seen mit dürren Haiden, Hügel mit sumpfigen Triften ab, und Alles an den Küsten wird von dem salzigen Meere umspült; unter diesen Lokalitäten, welche Hausthieren zum Wohnplatze dienen, ist keine, die nicht auch mannigfaltige Krankheitsursachen mit sich führt.

Diese Lokalitäten tragen auch Menschen von den verschiedenartigsten Bedürfnissen und Gebräuchen, die sich in ihren Eigenthümlichkeiten auf Einrichtung ihrer und ihrer Thiere Wohnungen — die Ställe — erstrecken.

Wo in gewissen Lokalitäten den Hausthieren nur zu gewissen Jahreszeiten Wohnungen angewiesen werden, da müssen sie die übrige Zeit auf der Weide zubringen.

So entstehen Lokalitätseinflüsse, die theils von der geographischen und physikalischen Lage der Gegend, theils von den Ställen und endlich von dem Aufenthalte auf der Weide herrühren.

§. 56.

Durch die besonderen Lagen gewisser Gegenden, — von einem Bauernhofe (Weiler) bis auf ganze Dörfer und Städte, — wo gewisse andauernde oder jährlich wiederkehrende und aus den Ortseigenthümlichkeiten selbst entsprungene Einflüsse wirken, entwickeln sich auch Ursachen zu gewöhnlich diesen Gegenden eigenthümlichen Krankheiten. — Solche Krankheiten werden wohl auch ortseigene genannt.

Hier und da finden sich in größeren oder kleineren Distrikten schlechte Straßen; oft führen die Straßen quer durch größere Bäche; in Städten besteht entweder ein unebenes, rauhes, oder aber ein allzu glattes Straßenpflaster; dachgähe, liegende Straßen, wo Aufklimmen und Abwärtsrutschen fast das Loos der Menschen und Thiere ist, gehört bekanntermaßen dem Hochlande an: Niemand wird bezweifeln, daß nicht gewichtige Krankheitsursachen, entweder zu Anlagen vorbereitende oder erregende, in solchen Verhältnissen liegen.

Feuchte oder trockene Gegenden tragen die Folgen, welche im §. 45 über hygrometrische Einflüsse angegeben worden, im Allgemeinen mit sich.

Straßen, wo einzelne Steine (Gerölle, Bruchstücke u. dgl.) über den Boden hervorragen, geben steifen Pferden Anlaß zum Anstoßen und Stürzen, Thieren mit blöden Füßen zum Erbällen, zu Quetschungen der Sohle und zum Stürzen; den Pferden insbesondere noch zu Verbiegung der Eisen, Druck von denselben, Steingallen und sehr gerne zu Hornspalten und Hufentzündungen. Lose runde Steine (Gerölle), wenn Pferde auf solche treten, geben Anlaß zum Ausglitschen, Stauchen der Fessel- oder Krongelenke, sowie auch der Bug- und Hüftgelenke.

Glattes Straßenpflaster, wie es in großen Städten allgemein ist, gibt Ursachen zum Ausglitschen, Stauchen, Verrenken, Niederstürzen und daraus hervorgehenden mechanischen, schädlichen Wirkungen; auch werden zumal Pferde, wegen dem unsichern Auftreten, vor der Zeit in den Gliedmaßen steif und krämpfig.

Wo Straßen durch Bäche und Furthen führen, sind die Thiere gähen Erkältungen ausgesetzt, wenn sie schweißtriefend solche durchwaten müssen; oder Pferde thun dieses nicht, werden widerspenstig und schaden sich auf die eine oder andere Weise. Rindvieh empfindet solche Einflüsse sehr.

Gähe und manchmal noch schlechte Straßen verderben die Hinterfüße im Steigen, die vordern aber im Bergabgehen, besonders, wenn zumal mit Pferden das im Bergabfahren eingeholt wird, was im Steigen verspätet wurde, wie es in Gebirgsländern gebräuchlich ist. Pferde aus Ebenen, z. B. deutsche Pferde in der Schweiz, verspüren diese Einflüsse mehr als einheimische, und werden, wenn nicht spatt- oder buglahm- doch bald überstützig, oder, wie man es anderwärts nennt, vorbügig und stelzfüßig. Die Ueberbeine und der (bedenklicherweise) sogenannte Sehnenklapp haben in der Regel die nämlichen Ursachen, d. h. strenges Bergabtraben.

§. 57.

Wo Völkerschaften abgesondert und von größeren Städten und Sitzen der Aufklärung entfernt hausen, erlöschen Aberglauben und Vorurtheile nicht leicht, oder — besser gesagt — tauschen sich nicht so leicht mit schädlichen Civilisationseinflüssen aus, und die Eigenthümlichkeiten einer zurückgebliebenen oder übereilten Civilisation sprechen sich entweder in den Stallungen und deren Einrichtungen, oder in der Besorgung der Thiere aus. — Von der letztern im folgenden Kapitel, hier aber von den schädlichen Einflüssen der Stallungen (Wohnungen der Thiere).

Zu den gewöhnlicheren Krankheitsursachen in diesem Bezuge gehören die niederen, in allen Rücksichten unreinen, mit allerlei Vieh überfüllten, zu heißen Ställe (Schwitzkasten). Da werden die Thiere zu Erkältungen vorbereitet; da hauset unter dem Rindvieh die Tuberkulose, bei Pferden Schwerathmigkeit, Schwindel, Augenübel und dgl. mehr. Verletzungen gehen bald in üble Geschwüre über, und schwer

zu handhabende Reinlichkeit der Fütterung erzeugt gastrische Uebel verschiedener Art.

Wo in solchen Ställen der Boden hinsichtlich gehöriger Ausmistung, Abfluß der Feuchtigkeiten, oder bei künstlicher Düngerbildung und Träberfütterung vernachlässigt wird, und wo Kloaken sich bilden, da entstehen bei Rindern die Klauenfäule, bei Pferden Strahlfäule, dann bei Rindern wieder der Träberausschlag, bei Pferden Mauke, bei Rindern zuletzt Markflüssigkeit *) und Knochenbrüchigkeit, bei Kälbern die Kälber-, bei Füllen die Füllen-, und bei Lämmern die Lämmerlähme.

Die Miasmenentwicklung in solchen Ställen, sowie die Haftung und Forterhaltung von Ansteckungsstoffen bedarf wohl nicht näherer Erwähnung; sie versteht sich von selbst.

Die Civilisation und die Kultur der Ställe schufen auch wieder andere krankmachende Einflüsse. Der sel. Waldinger und der greise von Tenneker meinten, die Ställe sollten doch nicht zu Zimmern umgeschaffen werden, und ich meine, auch nicht zu unerwärmbaren Kirchen mit fast himmelhohen Kuppeln. Der kalte Stall ist für jedes eintretende erwärmte Thier höchst schädlich; die Schafe ertragen sie nicht, und die Ziegen, wenn sie nicht geradezu erfrieren, bekommen doch gegen das Frühjahr üble Ausschläge; — kurz, die Wärme in mäßigem Grade, welche die thierischen Verrichtungen so wohlthätig belebt, darf nie mangeln.

Da aber die Stallböden bis zu einer gewissen Zierlichkeit angelegt werden können, so werden auch die Natürlichkeiten durch Künstlichkeiten verdrängt und Ursachen zu krankhaften Zuständen geschaffen, worüber Schwab ganz an seinem Orte sagt: „Hohle Bretterböden veranlassen Tröckene und Sprödigkeit der vordern Hufe, Ansammlung und Fäulung des Urins, und wenn sie durchgetreten werden, ziehen sie den Thieren mechanische Verletzungen zu. Steinpflaster macht ein hartes, ungleiches Lager, und gibt zu Quetschungen

---

*) Meines Erachtens die Caries centralis.

Anlaß. Holzpflaster sind naß und schlüpfrig; die Thiere sind in steter Angst auszugleiten; dadurch werden die Gliedmaßen geschwächt und steif; das Ausrutschen selbst veranlaßt Verstauchungen, Verrenkungen, Quetschungen durch Niederfallen u. s. w."

Gewiß ist es auch, daß Brunnen in den Ställen, welche nicht gehörig gehandhabt werden, die Luft in den Ställen zu sehr verkühlen oder zu feucht machen. Auch das in Ställen stehende Wasser wird verderben und üble Dünste absorbiren.

Ställe endlich, die in stinkende Menagerien verwandelt werden, wo alles Mögliche durch einander lebt und webt, haben ihre Schädlichkeit mir schon oft erwiesen. — Ob mein Pferd des Ziegenhammels wegen, der ihm zum Gesellschafter im Stalle dient, zum guten Glücke immer von innerlichen Krankheiten verschont blieb, kann ich auf Ehre nicht sagen, — bezweifle aber, daß stinkende Ziegenböcke etwas dabei zu sagen haben. Die Zeit muß lehren; — wir sollen forschen!

§. 53.

Der Aufenthalt im Freien oder die Weide, welche schon in diesem Kapitel angedeutet ist, wirkt als solche entweder atmosphärisch, oder alimentarisch, oder als Lokalität. Letztere Wirkungsart ist Gegenstand unserer jetzigen Untersuchung.

Weiden sind durch Feuchtigkeit des Bodens, durch Ueberschwemmungen, stehende Gewässer, dann als dürre Haiden und trockene, rauhe, steinige Anhöhen, als Gebirge, Alpen mit Schluchten u. s. w., und wegen ihrer Schattenlage, Umgränzung von Wäldern und Zugang gewisser Windzüge schädlich.

Auf feuchten Weiden gedeihen wahrlich auch nur Thiere feuchter Natur; und selbst in den am wenigsten organisirten Gebilden ragen Schwammigkeit und Ausdehnung hervor (die großen, vollen und Plattfüße von Pferden aus Marsch- und Sumpfländern). Solche Weiden begründen ferner starke Anlagen zu gastrisch-lymphatischen Uebeln und Kachexien

(Knochenbrüchigkeit, Egelseuche der Rinder, chronische Katarrhe bei Pferden). Alimentarische und andere schädliche Einflüsse wirken da in hohem Grade übereinstimmend.

Ueberschwemmte Weiden entwickeln ebenso gut, als solche mit stehenden Gewässern, Miasmen, deren Produkt alimentarisch durch Verdorbenheit wirkt.

Auf trockenen Haiden ohne Schatten und Wasser hauset gerne der Milzbrand und sein Gefolge, deßgleichen auf rauhen, dürren Alpen, wo die Thiere oft ihre Füße noch stark verderben. Pferde, welche im Marschland erzogen wurden, leiden nachher in trockenen Gegenden viel an Hufübeln, weil der Huf trockener wird und sich mehr über die in ihm liegenden Gebilde zusammenzieht. Auf Hochalpen finden durch Stürzen viele Thiere arge Verletzungen, wo nicht gar den Tod.

Auf Schattenhalden, wo die Sonne später hinzukommt, bleibt im Frühlingsanfange und im Spätherbste der Reif zu lange liegen; deßwegen wirken die Futtergattungen alimentarisch übel, sowie auch die Kühlung selbst Ruhren, dann bösartige Lungen- und Nasenkatarrhe, ferner Koliken u. s. w. hervorruft.

Von Wald umgränzte Weiden sind zwar geschützt, aber häufig feucht und schattig, und wenn die Sonne senkrecht hineintrifft, entwickeln sich zu viele Ausdünstungen und verderben die ohnehin unter diesen Verhältnissen etwas ruhende Atmosphäre. Wo dagegen endlich Weideplätze heftigen Luft- und Windzügen preisgegeben sind, da sind auch katarrhalische Affektionen, Erisipelen, Euterentzündungen u. dgl. nicht selten.

8) Kuratorische Einflüsse.

§. 59.

Der Mensch läßt seinen Hausthieren in zweierlei Absichten Besorgung angedeihen, und zwar entweder in der Absicht, den Körper der Thiere vollkommener zu machen und vor Krankheiten zu bewahren, oder aber, um die Thiere von Krankheiten zu befreien. Bei solcher Besorgung können doch

auch mächtig wirkende Krankheitsursachen, wie die Erfahrung es häufig lehrt, entstehen.

Die Art der Besorgung, welche zunächst auf Vervollkommnung des Körperzustandes unserer Hausthiere abzweckt, wäre zunächst die Wartung selbst, wie das Reinigen und Putzen, das Bedecken, Waschen, Schwemmen, Coiffiren und derlei Dinge. Das Zuviel oder Zuwenig dieser Pflege wird Krankheitsursache.

Zu weniges Reinigen gibt Anlaß zu Hautausschlägen, Einnistung von Ungeziefer, Entstehen von Mauke, Strahlfäule u. dgl. Dingen; wogegen zu vieles Reinigen die Haut allzu empfindlich und für äußere Einflüsse zu empfänglich macht. Zu warme Bedeckung bereitet zu Erkältung und Unterdrückung der Hautausdünstung vor, nebstdem, daß zu fest angezogene Gurten schädlichen Druck auf Brust- und Bauchhöhle, oder vielmehr auf die darin liegenden Organe, sowie auf Zirkulatiou der Hautvenen ausüben. Das Waschen geschieht in der Regel zum Ueberflusse; wo die Reinigung auf trockenem Wege den Thieren mehr zusagen würde, da sagt die Reinigung auf nassem Wege mehr den Stallbedienten zu, — aber zum Schaden der ihnen anvertrauten Thiere. Wie viele Pferde und Rinder verderben nicht in ihrem eigenen Unrathe; — wie viele Pferde erhalten, in einem noch nicht vorgerückten Alter und noch weniger durch Abnutzung, dagegen aber durch das unleidliche stete Waschen — ödematös angelaufene Hinterfüße, wenn sie nur einen Tag ohne Bewegung im Stalle stehen! Wie viele Pferde bekommen hingegen Schwanz- und Mähnenausschläge, Jucken u. dgl., nur weil das Wasser für Reinigung dieser Theile gespart worden! Das Schwemmen ist deßwegen so häufig von übeln Folgen begleitet, weil es so gerne zur Unzeit, — entweder nach Erhitzung, oder gar nach einer Mahlzeit geschieht, — und wenn es unvorsichtig geschieht, auf verschiedene Arten schwere Verletzungen, Krankheiten und tödtliche Zufälle nach sich ziehen kann.

Ungeziemende Behandlung bei der Wartung der Thiere,

zumal Mißhandlungen, erzeugen oft Uebel, für die man beinahe keine Ursachen zu finden weiß (Nervenanfälle, Lahmgehen, Knochenbrüche), oder aber unbedeutende anderweitige Verletzungen. Rohe Handhabüng schadet häufig, und zieht Verletzungen, Stauchungen und Anderes nach sich.

Das Anbinden der Pferde an zu lange Halfterzügel hat schon oft Anlaß zum Hängenbleiben mit einem Hinterfuße, Verletzung desselben im Fesselgelenke und selbst unheilbaren Uebeln Anlaß gegeben.

Wo sich die Wartung auf zu erziehende Thiere erstreckt, da werden der Frevel ohne Zahl an der Natur begangen, welche sich früher oder später rächt. Man erinnere sich an die den meisten Kälbern entzogene erste Milch, an das Anbinden und Herumschleppen solches Jungviehes an Stricken, u. dgl. mehr.

Die Schur der Schafe ist keine seltene Ursache zu mannigfaltigen Uebeln dieser geduldigen Wollenträger, und durch übertriebene Coiffüren wurde an Pferden schon zu verschiedenen Uebeln der Grund gelegt; z. B. durch Ausscheeren der Ohren, wovon ich Pferde stätig und fast rasend werden sah.

Das Beschläge der Pferde und Rinder hat wesentlichen Antheil an der Vervollkommnung und Gesunderhaltung der gedachten Thiergattungen, wenn es mit der nöthigen Sachkenntniß und Vorsicht und den Umständen angemessen geschieht. Sehr häufig ist aber das Entgegengesetzte der Fall, und das Beschläge, zumal der Pferdehufe, gibt Anlaß zu gefährlichen Verletzungen (Vernagelung), Quetschungen (Steingallen), wenn die Eisen hart auf schwachen Trachten liegen (Hornspalten), und einer Menge anderer Geschichten, die oft ein übles Ende nehmen. Von unzweckmäßigem Beschläge, d. h. im Winter zu glatten Eisen und im Sommer mit zu hohen Stollen, entstehen Abnutzung und Schädlichkeiten, welche sich in höher liegenden Theilen an den Gliedmaßen äußern (Sehnenklapp, Fessel- und Krongelenkstauchungen, Stolpern und Ausglitschen), nebst dem, was daraus noch ferner erfolgen kann.

Ueble Einflüsse, welche auch aus der guten Absicht, die Hausthiere in einem möglichst vollkommenen Zustande zu erhalten, hervorgehen, betreffen den Mißbrauch sogenannter Vorbauungskuren, wie das Verfüttern von Milz-, Wind-, Brand- und anderm Pulver, welches von Quacksalbern und anderen herumziehenden Schlingeln verkauft wird, und von Laxirpillen, dann solomnelle Aderlässe und eine Menge anderer Geschichten, die nie geeignet sind, eine wohlthätige Erregung in der kranken, sondern vielmehr, eine Disharmonie in der gesunden Natur hervorzubringen.

Das Laxiren, wo keine Anzeigen dafür vorhanden sind, erregt den Darmkanal und ruft in ihm erhöhte Empfindlichkeit hervor, veranlaßt Gastrizismus, legt Grundlagen zu Koliken u. s. w.

Das zu Zeiten wiederholte Aderlassen macht die Aderlässe zur Gewohnheitssache; und wenn es nachher wieder unterbleibt, so entstehen dadurch Kongestionen, zumal zum Kopfe, dann Schwindel und endlich wohl gar Schlagflüsse, wenn nicht anderweitige Zufälligkeiten im Stande sind, Entzündungen verschiedener Art hervorzurufen.

Die Salzlecken, so wohlthätig sie in der Oekonomie der gezähmten Herbivoren zu wirken scheinen, führen doch, je nach der Menge und Art und Weise, üble Folgen mit sich. Werden sie in zu großer Menge gegeben, so erregen sie zu viel Durst, dann zu gierigen oder zu starken Trunk, Ausdehnung der Futtermasse, Koliken, oder bei weniger kräftigem Futter Erschlaffungen, Anschoppungen u. dgl. Wird dem Vieh das Salz in die Krippen gelegt, so wird es gerne leckfüchtig, was auch bei Pferden sich schon bewiesen hat, wenn nicht allzu große Portionen schon im Stande waren, durch langsame Vergiftung Hektik vorzubereiten.

In derselben Absicht, in welcher von Unverständigen Vorbauungskuren in Anwendung gebracht werden, finden auch solche Kuren statt, die weniger allgemein und innerlich auf den Thierkörper wirken, und vielmehr durchaus in Operationen bestehen, von welchen die noch am vernünftigsten

scheinenden doch in der Regel mehr Uebels als Gutes bereiten. Man denke z. B. an das Rachenstechen; nicht dabei zu erinnern, wie Pferde unwillig gemacht werden und ausweichen, wenn man sie am Maule berühren will, kann ich der Fälle zu erwähnen nicht vergessen, von deren einem ich Augenzeuge war, wo die Gaumenarterien zerrissen worden, u. dgl. mehr. Ferner das Maulputzen, namentlich das Abschlagen von Zahnsprossen, Schieferzähnen u. dgl., wobei ich schon sah, wie Zahnkronen bis in die Tiefe zersplittert wurden, und beobachtete, wie durch Sprengung der oberflächlichen Zahnsubstanz und dadurch erregte Zahnwunden die Zähne immer mehr verderben, wie übel angesetzter Zahnmeisel und zu stark geführte Schläge schiefe Reibeflächen und wohl gar große Lücken erzeugen, nebst zuweilen anderweitigen Verletzungen am Maule. Eine nicht unbedeutende Zahl von an Thieren zu verrichtenden Präservativoperationen, wie Nagelschneiden, Abzwicken der Hungerzitzen, das Wurmschneiden bei Hunden u. dgl., fallen dem Bereiche finsterer Unvernunft anheim, weil dadurch zwecklose Verstümmelungen an gesunden Körpertheilen entstehen.

Ich muß endlich auch noch hier der Mißgriffe von Thierärzten in ihren Heilplanen und Ausführung derselben, die Schädlichkeit angenommener Methoden, das über einen Leist Schustern und dergleichen Dinge, wenn nicht direkt als Krankheitsursache, doch wenigstens als einer Naturheilung entgegenstrebendes Verhältniß erwähnen, ohne in das absurde Treiben und dessen Erfolg von Afterthierärzten und Quacksalbern verschiedener Größen und Farben einzutreten, was nach längerer Zeit wohl häufig mehr Todes- als Krankheitsursache sein dürfte. Uebrigens ist es einstweilen noch nicht Sache des Therapeuten, die Todten wieder in's Leben zu rufen.

9) Körperliche Verrichtungen.

§. 60.

Es sind darunter Verrichtungen zu verstehen, die größtentheils den willkürlichen angehören, deren qualitative und

quantitative Veränderungen, wodurch sie dem Gesundheitszustande schädlich werden, aber auch in der Willkür des Wärters und Besitzers der Thiere liegen.

Solche Verrichtungen sind: Schlafen und Wachen, Ruhe und Bewegung, dann Fortpflanzung.

§. 61.

a) Schlafen und Wachen.

Es dürfte wohl kaum mit Sicherheit schon bestimmt worden sein, wie viel des erquickenden Schlafes unsere Hausthiere bedürfen, sowie es auch schwer auf die Stunde zu bestimmen sein wird, ob der Schlaf des Thieres zu seiner Erhohlung hinlänglich gewesen sei oder nicht. Wo aber der Arbeit und des Treibens kein Ende ist, da ist auch kein Anfang der Ruhe.

Bei zu wenigem Schlafe wird die Empfindlichkeit erhöht, worauf dann Unwille und später Abspannung im Nerven- und Muskelsysteme erfolgt, welches sich von dem Bereiche der willkürlichen Bewegungen auch auf jenes des vegetativen Lebens, Darmkanal, Pfortadersystem, Leber u. s. w., sowie über die gesammte Ernährung ausdehnt, daher Abmagerung, Schwäche u. dgl. zur Folge hat. Wo, wie es gewöhnlich der Fall ist, zu einem allzu kurzen Schlafe noch strenge Arbeit und Anstrengungen der verschiedensten Art kommen, da ist auch die Wirkung des verkürzten Schlafes noch verstärkt.

Zu viel Schlaf stumpft ab, und bringt Trägheit sowohl in die willkürlichen Bewegungen als in den Kreislauf (passive Kongestionen); obschon die Ernährung etwas bedeutender wird, so nimmt doch die Atonie beim Fettwerden überhand. Anstrengungen erschöpfen solche Thiere leicht, und in der Regel entstehen eher, als anderswo, in solchen Individuen ödematöse Anschwellungen; aber auch zu Tuberkulosen disponiren solche Schläfer.

§. 62.

b) Unmäßige örtliche Bewegung und Mangel derselben.

1) Unmäßig, auch unangemessen, muß die Bewegung der Thiere, welche sie theils von sich selbst, theils auf Antrieb von Menschen ausüben, dann geheißen werden, wenn sie störend auf andere Lebensverrichtungen zurückwirken. Unangemessen wird eine Bewegung, wenn sie zu heftig, zu schnell, zu andauernd und endlich zur Unzeit ausgeübt wird.

Heftige Bewegungen wirken mechanisch übel, theils in den bewegenden, theils in den bewegten Theilen (Muskel-, Sehnen-, Bänderdehnungen und Zerreißungen, Verschiebungen, Verstauchungen, Eingeweide- und Knochenbrüche u. s. w. [man sehe §. 53). Solche Bewegungen können aber auch arge Verletzungen sogenannter edler Eingeweide verursachen, z. B. von Rückenmark und Gehirn, sowie Gefäßzerreißungen. Starke Bewegungen überhaupt strengen die Bewegungsorgane heftig an, und es erfolgen gerne Steifigkeiten, selbst Krampf, sonst aber große Ermüdung.

Schnelle Bewegungen stimmen in vielen Rücksichten mit den heftigen überein. Das Nerven- und Blutsystem werden in höhere Thätigkeit versetzt; Alles wird bis auf einen gewissen Punkt gereizt und gespannt; die Körperwärme mehrt sich; Schweiße brechen, wie Schwab sagt, zum Nachtheile der übrigen Absonderungen hervor, und es entstehen Kongestionen zu Brust und Kopf (Lungen- und Nasenblutungen, Brustkrampf, Schwindel). Durch die Erhitzung ist aber auch Vorbereitung zur Erkältung geschaffen. Dauert eine solche schnelle Bewegung länger an, dann mehren sich die Zufälle; denn nebst dem, daß auch die Gliedmaßen bedeutend mitgenommen werden (Ermüdung, Steifigkeit, Huf- und Gelenkentzündungen, Abfallen der Hufe bei Rindern), haben sie faulige Entmischung des Blutes, Schlagfluß, selbst durch Erschöpfung den Tod zur Folge.

Es tritt nicht selten der Fall ein, daß unangemessene, und zwar zunächst entweder zu schnelle oder zu starke

Bewegung zur Unzeit, zumal unmittelbar auf Mahlzeiten, eintrifft. Von solchen unzeitigen Anstrengungen beobachtete ich oftmals üble Folgen: zunächst Kongestionen zum Kopfe, Schwindel und Hinfallen; dann, besonders nach Genuß kräftigen Heues, akuter Dampf; ferner Koliken, Magen- und Zwerchfellberstungen. Ueberhaupt entstehen bedeutende Störungen in dem Dauapparate und den Hülfsorganen.

Da bekanntermaßen die Lokomotion des Pferdes durch eigenthümliche Gangarten vollzogen wird, nämlich durch Schritt, Trab und Galopp, so weist die Erfahrung auch nach, daß in der Art und Weise dieser Gangarten Ursachen zu Anomalien, zumal in den Gliedmaßen, liegen.

Pferde, die stets im Schritte sich bewegen, werden gerne träge, und ziehen, wenn sie Trab laufen sollen, sich häufig nicht nur große Ermüdung, sondern selbst innerliche Krankheiten zu, um so mehr, wenn sie von schwerem Schlage sind. Pferde mit ohnehin übel gestellten, steifen Vorderfüßen stürzen eher im Schritte, als im Trabe; solches läßt sich auch von jungen Pferden häufig sagen, bei welchen das Stürzen im Schritte doch mehr der jugendlichen Unachtsamkeit zugeschrieben werden kann. Pferde, und zwar mehr jüngere als ältere, wenn sie bei kurzem Leibe und langen Füßen nicht hoch genug aufgezäumt oder geführt werden, schmieden, und Pferde mit oben zu weiten, unten zu engen, und im Ganzen genommen, schwachen Gliedmaßen, weil gewöhnlich auch allgemeine Schwäche noch dabei im Spiele ist, streifen sich im Schritt und im Trabe.

Da beim Galoppe der eine oder andere Hinterfuß als Pivot, z. B. beim Galopp rechts der linke Hinterfuß, dient, so wird es leicht erklärbar sein, warum Pferde, die man häufig den Galopp rechts, ohne abzuwechseln, laufen läßt, gewöhnlich den pivotirenden Hinterfuß vor der Zeit ruiniren.

Außerdem leiden bei Deichselpferden mehr die der Deichsel zu liegenden Gliedmaßen, und beim Bergangehen die hinteren, beim Bergabgehen die vorderen, — was sich mathematisch

richtig a priori, und durch von diesen Ursachen erzeugte Anomalien a posteriori bis zur Evidenz nachweisen läßt.

Was übrigens rauher Boden u. dgl. vermag, ist §. 56 schon bestimmt worden.

2) Mangel an Bewegung ist dann zugegen, wenn in Folge zu vieler Ruhe Störungen in einzelnen Verrichtungen eintreten, die in der Hauptsache folgende sind: Es ist bekannt, daß die reizbare Faser nur durch Uebung an Kraft gewinnt, und so hat es auch seine volle Richtigkeit, daß sie durch unterlassene Uebung erschlafft. Dieses beweist sich sowohl durch die Faser in den willkürlichen Muskeln, als durch die Fasern jener Organe, welche der Willkür entrückt und bloß dem produktiven Leben untergeordnet sind. Wo durch Arbeit die willkürlichen Muskeln nicht geübt werden, da mangelt stets die Kraft, und wo allzu leichtverdauliche Nahrungsmittel einige Zeit gefüttert werden, da wird der mechanische Antheil der Daukraft unthätig, und Anschoppungen sind die Folgen. So läßt sich zwar wohl erklären, daß noch im Anfange des fraglichen Einflusses die Fettabsonderung sich vermehrt, später dagegen, bei immer größer werdender Trägheit, im Kreislaufe das in den Venen sich anhäufende Blut stockt und verkohlt, die Lymphbewegung ebenfalls sich verzögert, und an die Stelle früherer Fettanlagen Oedeme treten. Die Sinnesthätigkeiten treten immer mehr in Hintergrund; Schlafsucht nimmt überhand; Wassersuchten und Lähmungen machen endlich den Beschluß.

§. 63.

Andere in dieses Bereich einschlagende Verhältnisse, welche auch Krankheitsursachen werden können, sind: das Stehen, Liegen und Hängen in Gurten.

Das Stehen, wobei weder die Beuger noch Ausstrecker der Gliedmaßen ruhen, sondern angestrengt sind, ist ermüdender für Thiere, und besonders für Zweihufer, als man glaubt. Es bilden sich Kongestionen zu den Füßen, oder das Blut häuft sich in den Venen an, weil die Bewegung

thätig zu seiner Zirkulation mithilft; das Nämliche gilt von den Saugadern, was sich am besten an den Fußoedemen solcher Pferde wahrnehmen läßt, welche, einer steten Arbeit gewöhnt, einige Tage ruhig im Stalle stehen. Herrschafts-pferde, welche oft ganze Tage ohne Bewegung im Stalle stehen müssen, disponiren weit mehr in einem gewissen Alter zu Fußoedemen, als andere. Es mangelt endlich nicht an Beispielen, daß bei Pferden und Rindern, die wegen Krank-heit des einen längere Zeit auf dem andern entgegengesetzten Fuße stehen mußten, sich dieser entzündete, in Eiterung überging, wenn nicht, wie bei Rindern, das Ausschuhen ganz schnell erfolgte. Besonders schädlich wird anhaltendes Stehen auf hartem Boden den Hufen.

Das Liegen wird vor der Hand mechanische Krank-heitsursache, wenn es auf hartem, unebenem Boden geschieht, wodurch Quetschungen, Eiterung und Brand vom Aufliegen an den betroffenen Theilen sich erzeugt. Außerdem bringt das Liegen in gewissen Krankheiten Kongestionen, Beängsti-gung u. dgl. hervor, und die Anstrengungen, welche zum Aufstehen gemacht werden, ziehen oft sehr bedeutende Ver-letzungen nach sich.

Die Richtung des Lagers hat auch seine besonderen Einflüsse; z. B. ein nach hinten stark abhängendes Lager disponirt trächtige Kühe zum Verwerfen oder zu Vorfällen, und solche, bei denen diese Umstände schon einmal obwalteten, noch zu Umstülpungen des Fruchthälters und Entzündungen desselben. Unterschlagen der Hufe unter die Ellbogen erregt bei Pferden Stollbeulen u. dgl.

Das Hängen wird bei Thieren entweder in Krank-heiten angewandt, um die Folgen eines anhaltenden Liegens, oder um bei Pferden beim Schiffstransport das Zusammen-stoßen, Umfallen u. s. w. zu verhüten.

Beim Hängen ruht der Leib der Thiere hauptsächlich in Gurten, welche unter dem Bauche durchgezogen sind, so daß das Thier eigentlich mit der Unterbrust und dem Bauche aufliegt. Es ist allerdings klar und begreiflich, daß schon

der ungewöhnte Druck auf die Bauchorgane und zum Theil auch auf die Lungen theils Reizungen in diesen Organen, theils aber auch Störungen in ihre Verrichtungen bringt, und daher zu einer wesentlichen Krankheitsursache wird. Deßgleichen verursacht der Druck Brandflecken; auf den Schiffen aber, wo Reibung damit verbunden ist, Abschürfung der Haut und Entzündungen in derselben.

§. 63.

c) Fortpflanzung.

Die mehrere oder mindere Absonderung und Verbrauch des männlichen Samens, die Nervenerregung und Muskelaktionen bei der Begattung können, wenn sie unverhältnißmäßig wiederholt werden, dem übrigen Organismus bedeutenden Schaden zufügen.

Ein ohnehin schwächliches männliches Thier kann wohl in ebenso hohem Grade geschlechtslustig werden, als eines von entgegengesetzter Art; es ist aber nur zu gewiß, daß, da durch bedeutenden Samenverlust der Körper geschwächt wird, ein schwächliches Thier die Folgen eher empfindet, und daß namentlich in der Lendengegend auch zunächst eine Schwäche eintritt; Beobachtungen weisen dieses genugsam nach. Diese Schwäche offenbart sich nach und nach in allen Gliedmaßen; man sieht z. B. zuweilen ausgediente Beschäler mit übelm Gangwerk.

Onanie beobachtete ich bei einem Hengste, der zum Cölibat verurtheilt war; er dauerte nicht aus, und war in seinem 18ten Jahre schon ganz krumm geworden auf seinen Vorderfüßen. Zu wenige Arbeit und Zerstreuung scheint in diesem Falle Ursache der Onanie gewesen zu sein.

Der vor und während der Begattung stattgefundenen Aufregung des Nerven- und Gefäßsystems folgt große Abspannung.

Die Geschlechtstheile selbst, welche bei diesen Aktionen hauptsächlich dabei sein müssen, sind oft Mißgeschicken ausgesetzt; doch weiß man einzig nur von Hunden, daß sich

bei ihnen syphilitische Affektionen in Folge des Coitus entwickeln.

Oftere Begattung, zumal bei Kühen, dann allzu frühes Paaren junger Rinder, sind, nebst anderen Verhältnissen, Ursachen der Mutterwuth oder Stiersucht.

Die Folgen eines unbefriedigten Geschlechtstriebes sind bei Thieren, die nicht arbeiten, erheblicher Art und meistens Blutzufälle. Mit Zuverlässigkeit möchte ich den Koller nicht gerne als Samenkoller einer unbefriedigten Geschlechtslust zuschreiben, da auch Wallachen so gut kollerig werden, als Stuten und Hengste.

Ob die Mutterwuth bei Thieren schon in Folge unterdrückten Geschlechtstriebes entstand, ist wenigstens mir unbekannt.

Anmerk. Einige Pathologen rechnen noch die Mißverhältnisse der Sekretionen zu den Krankheitsursachen; allein meines Bedünkens sind sie schon Wirkungen von Ursachen, und zwar primäre Wirkungen, welche allerdings dann auch abgeleitete oder sonst Folgen haben können.

11) Psychische Einflüsse.

§. 65.

Diese Einflüsse müssen entweder den Geist oder das Gemüth betreffen; doch wird wohl von ersteren kaum die Rede sein können, obschon Spuren von Intelligenz bei Thieren nicht durchaus geläugnet werden dürfen. Lassen wir dagegen an deren Stelle den Instinkt treten, und untersuchen, welche Einflüsse in demselben Veränderungen hervorbringen und welche Veränderungen es seien.

Die Zähmung der Thiere, mittelst welcher nicht allein das Thier der Befriedigung seiner natürlichsten Neigungen in vielen Hinsichten beraubt ist, sondern durch welche vielmehr die wohlthätigen oder heilsamen, aus den Körperverhältnissen selbst hervorgegangenen Triebe abgestumpft, ja erstickt werden, hat Grund zu einer Unzahl von Krankheiten unserer

Hausthiere gelegt. So mußten Thiere ihren Bedürfnissen ganz fremdartige, gegen ihren Instinkt sich empörende Substanzen genießen lernen; z. B. der Hund wird theilweise zum Herbivorum umgeschaffen, das Pferd in gewissen nördlichen Gegenden zum Carnivorum, da es dort gedörrte Fische genießen muß. (Beobachtungen haben dargethan, daß in Jamaika, bevor die Kultur des Bodens allgemeiner wurde, die Hundswuth unbekannt war; sie ist jetzt noch da unbekannt, wo der Hund seinem Instinkte gemäß sich nähren kann; ebenso wenig weiß man da von der Hundesucht.)

Bei anderen Thiergattungen läßt sich eine Menge *instinkt-*, also dem reinen Naturell der Thiere *widriger* Einflüsse anführen, wodurch dann der Instinkt allmälig verloren ging. So sind gezähmte Herbivoren bei weitem nicht mehr geschickt genug, durch ihren Instinkt Gifte zu vermeiden.

Es wird, ohne noch in Besonderheiten einzutreten, klar sich darstellen, daß auch durch ertödtete Naturtriebe manche Selbstheilung verloren geht, und ein Heer von Krankheiten entsteht, welches ohne Domestikation und Kultur wohl unterblieben wäre.

Werfen wir aber einen Blick auf die Gemüthsaffizirungen bei Thieren, so liegen in der Menge oder dem Grade der Affekte theils mittelbare, theils unmittelbare Ursachen zu Krankheiten des Körpers.

Die Beobachtung weist es nach, daß die meisten aufregenden oder niederdrückenden Gemüthsbewegungen mit irgend einer Absonderung in naher Verbindung stehen. Sie bringen Veränderungen in diese Absonderungen.

Verstärkt wird die Einwirkung einer Gemüthsbewegung, sobald man solche unterdrücken will.

Freude z. B. über Freiheit u. s. w. drücken die Thiere durch Sprünge u. dgl. aus, wobei sie aber zuweilen ungeschickte Kraftanwendungen machen und sich mechanisch Schaden zuziehen.

Zorn regt die Thiere furchtbar auf, bringt ungestüme und krampfhafte Bewegungen hervor, verändert ihre Sekretionen,

zumal die des Speichels und der Galle, und kann Nervenübel nach sich ziehen, so wie Schreck zuweilen selbst gähen Tod verursacht.

Schreck oder Furcht, durch Drohungen und Mißhandlungen erzeugt, wirken heftig auf das Gemüth der Thiere, zumal der Hunde; und Beispiele aus der neuesten Zeit beweisen wiedar, wie auf solche Affekte die Wuth sogleich entstehen kaun. In geringeren Fällen erschlaffen plötzlich die Schließmuskeln der Harnwege und des Afters.

Sehnsucht, Langeweile und Trauer wirken auf die Ernährung; denn die Freßlust mangelt und die Ernährung ist vermindert; Magerkeit tritt ein, und produktive Sekretionen, z. B. Milchabsonderung bei Kühen vermindern sich.

Noch einen Rückblick auf die Aetiologie und es stellt sich den Beobechtungen nach ganz genau heraus, daß freilich viele Wirkungen im Körper entstehen, ohne daß die Ursachen derselben genau angegeben werden können, ja der Praktiker erfährt nur zu häufig, wie schwer es ist, sie richtig aufzufinden. Aber auch die Wirkungsart können wir wohl versuchen zu erklären, nach verschiedenen Grundsätzen der Chemie und Physik; wie sehr aber diese Kräfte durch das Leben und den Lebensprozeß selbst modifizirt, gesteigert oder gemildert werden, das darf man nicht vergessen, und bedenken, daß jede Erklärung der Wirkungen der Ursachen nur eine annähernde und gewiß nie definitive Erklärung sein wird.

Wir halten dafür, daß derjenige sich am weitesten von der Wahrheit entfernen wird, der durch dynanisch wirkende Ursachen Krankheiten erklären will, denn auch jedes Bild des Schreckens oder der Wollust, des Unangenehmen oder des Angenehmen wirkt durch Formen oder flüchtige Stoffe auf das Auge oder das Geruchswerkzeug und kann den Eindruck auf längere Zeit in Erinnerung lassen.

III. Buch.

Geschichte der Krankheits-Erscheinungen.

I. Auffassung der Erscheinungen, Zwecke, Mittel und Eintheilung der Krankheits-Erscheinungen.

§. 66.

Was eigentlich unter Krankheitserscheinung, Krankheitszufall, Krankheitszeichen, Krankheitsäußerung zu verstehen sei, ist schon im §. 14 gesagt worden. Ich ziehe das Wort Krankheitserscheinung indem täglichen Gebrauche jeglicher andern Bezeichnung vor, denn es bedeutet die Sache selbst am klarsten und ohne Umschweif.

§. 67.

Die Auffassung der Krankheitserscheinung ist zuerst Sache der Anschauung, dann Beziehung der Erscheinungen auf ihre nächste Ursache, das Wesen der Krankheit. Solches mit einander verbunden macht die wahre rationelle Diagnostik aus. Durch diese Art und Weise, Auffassung und Benutzung der Krankheitserscheinung unterscheidet sich der wissenschaftliche Diagnostiker vom Empyriker, der die Anschauung der Erscheinungen bloß dazu benutzt, um letztere zu summiren und zu einer Krankheitsform zu vereinen, welche er kuriren will.

§. 68.

Diagnosis.

Die wissenschaftliche Diagnosis ist die Seele der rationellen, praktischen Thierheilkunde, die empyrische aber jene der Pfuscherei. Wir wollen uns bemühen, das, wag Diagnostik

im engen und weiten Sinne bedeutet und was dazu gehört, näher zu bezeichnen.

Sie, die Diagnosis*), ist die Kunst, durch Auffassung der Krankheitserscheinungen und Krankheitsursachen einen krankhaften Zustand in seinem Sitze, Natur und Wesen zu erkennen und zu unterscheiden, ohne welches ein Bestreben, Krankheiten zu heilen, ebenso unmöglich wäre, als ohne Augen zu sehen.

Zu der erwähnten Kunst gelangt aber der angehende Thierarzt zunächst nur durch das Studium einer besondern Doktrin der Krankheitslehre, nämlich durch die Lehre der Erscheinungen (Symptomatologia)**), welches Fach das gegenwärtige Buch umfassen soll.

Um zu diagnostiziren, bedarf der Arzt 1) Kenntniß der allgemeinen und besondern Krankheitserscheinungen, 2) Kenntniß der Krankheitsursachen, und um zu diesen beiden zu gelangen, dient das Krankenexamen, und zerfällt 1) in die Befragung des Eigenthümers über das kranke Thier, 2) in die thierärztliche Untersuchung.

§. 69.

Die Befragung ist das erste, und ein Thierarzt, wenn er auch schon mit Zuversicht glaubt, durch den ersten Blick eine Krankheit zu erkennen, soll diese Befragung nie unterlassen. Schon Mancher hat mit Unterlassung dieses Theiles des Krankenexamens das Kind mit dem Bade verschüttet, und seinen Kredit gegenüber dem Thierbesitzer im Entstehen verscherzt. Der Thierarzt höre also nicht nur ruhig und geduldig den Thierbesitzer, Wärter ꝛc. an, sondern befrage ihn genau nach Vorhergegangenem und über Gegenwärtiges; denn es ist ein eben so nothwendiges als erlaubtes Mittel zur richtigen Diagnose. Uebrigens sind in dem vorigen Buche die Krankheitsursachen so angegeben worden, daß

---

*) Vom griech. διαγνωσις, Erkennung.

**) Vom griech. σύμπτωμα, Erscheinung und λογος, Lehre.

im Falle der Noth die dort angenommene Ordnung befolgt werden kann; doch wenn der Praktiker den Thierbesitzer ruhig erzählen läßt, wird er nicht in Verlegenheit kommen, über das zu fragen, worüber ihm noch mehr Aufschluß nöthig ist.

§. 70.

Der andere Theil der Untersuchung geschieht durch den Gebrauch der Sinne, und da ohnehin nirgends Methode unerläßlicher ist, als in einem geregelten Krankenexamen, so muß auch der Thierarzt sich frühe an eine zweckmäßige Untersuchungsmethode gewöhnen, welche in der Hauptsache darin besteht, daß er die Untersuchung mit den Augen beginnt, sich dabei in eine gebührliche Entfernung vom kranken Thiere stellt, weil ein größerer Gesichtskreis sich ihm darbietet, und dann die Beobachtung beginnt und fortsetzt, welche in der Beschreibung der Krankheitserscheinungen folgt. Die fernere Untersuchung geschieht mit dem Gefühle oder Getaste — mit der Hand, — dann mit dem Geruche und endlich mit dem Ohre.

Wenn gewisse Bewegungen (Schritt, Trab, Wenden), Handgriffe (Druck, Stoß, Erschütterung), dann Anwendung von Werkzeugen (Sonde, Hammer, Zange) der Untersuchung förderlich sind, so werden auch solche in Anwendung gebracht. Daß übrigens der Anstand, das Benehmen und die Geschicklichkeit bei einer Untersuchung den Thierarzt vortheilhaft auszeichnen, versteht sich von selbst, und zu diesen auszeichnenden Eigenschaften gelangt er einzig nur durch oft wiederholte und aufmerksame Uebung.

Zwei Untersuchungsmethoden mittelst dem Ohre verdienen besondere Erwähnung, nämlich die Auskultation freiwillig entwickelter Laute in verschiedenartigen Theilen des Thierleibes und die Auskultation des durch Anklopfen an den Körperhöhlen entwickelten Wiederhalles.

Die Auskultation (auscultatio)*) ist eine allgemeine Art der Untersuchung mit dem Ohre, um die verschiedenartigen Laute und Töne, welche sich zumal in krankhaften Zuständen im Leibe, und zwar meist in den großen Knochenhöhlen, ihren Ein- und Ausgängen, entwickeln, aufzufassen und auf ihre nächste Ursache oder auf das Wesen der Krankheit zu beziehen.

Man hat bisher dieser Untersuchungsmethode in der Veterinärpraxis allzu wenig Aufmerksamkeit geschenkt, und bei weitem nicht die, welche sie verdient. Ihr Nutzen für die Diagnosis wird aber immer mehr hervortreten.

§. 71.

Die allgemeine Auskultation geschieht entweder mittelbar oder unmittelbar, d. h. sie wird entweder mit Instrumenten vorgenommen, oder der Untersuchende legt sein Ohr geradezu an den zu untersuchenden Theil.

Das Werkzeug, welches zur Auskultation gebraucht wird, heißt Stethoscop, und besteht aus einem hölzernen, hohlen, etwa 8—10 Zoll langen Cylinder oder Rohr, dessen einer Theil, der an's Ohr angesetzt wird, etwas enger ist. Dieses Instrument erleichtert das Horchen in so ferne, als die Töne in gerader Linie in den Gehörgang geleitet werden, sonst aber hat es wenig Vorzüge, und es ist weit besser, der angehende Thierarzt übe sein Ohr und die Anlegung desselben, damit er unmittelbar auskultiren könne.

Allgemeine Regeln der Auskultation sind:

a) so viel möglich vollkommene Ruhe des zu behorchenden Thieres;

b) große Ruhe und Stille in der Umgebung. — Am günstigsten ist die Nachtzeit;

c) die Stellung des Untersuchenden muß der Stelle, an der auskultirt wird, so angemessen sein, daß er dieselbe mit allen Theilen des Ohres wohl berührt, ohne es stark anzudrücken.

---

*) Vom lateinischen auscultare, horchen, hören.

Die Organe, auf welche sich die Auskultation erstreckt, sind: die Nasen- und Maulhöhle, der Luftröhrenkopf und die Luftröhre, die Lungen, Brusthöhle, Bauchhöhle und Gedärme.

Die Stellen, wo das Ohr angelegt wird, sind: die Vorderkinnbacken, die Luftröhrenkopfgegend, die Luftröhre, Vorderbrust, Brustwandungen, falscher Rippenverlauf und die Flanken. Die Fälle aber, in denen sie angewendet zu werden verdient, sind Leiden der Athmungs- und Dauwerkzeuge in verschiedenen Formen und Graden.

§. 72.

Die Erschütterung, das Anklopfen (percussio) ist eine Art oder Weise, Töne oder Laute dem Körper zu entlocken, welche ebenfalls als diagnostische Merkmale dienen, und bis dahin in der Thierheilkunde wenig gebräuchlich war, außer etwa das Anklopfen auf die Hungergruben bei der Trommelsucht, oder der Brusthöhle, um Wasseransammlungen zu erkennen. Jetzt aber wird die Percussion vorzugsweise zur Ausmittlung der krankhaften Zustände der Lungen, des Herzens und der Brusthöhle selbst angewendet, und liefert offenbar zuweilen höchst werthvolle Symptome.

Die Wiederhalle, Resonnanzen, entstehen durch das Anklopfen; in so ferne als Tonfibrationen durch dasselbe hervorgebracht werden, welche sich durch die ganze Brusthöhle erstrecken, und dann wieder zu unsern Ohren gelangen, nehmen wir sie wahr. Es ist klar, daß, wenn keine Hindernisse, z. B. organische Fehler der Lungen oder auf dem Brustfelle die Tonleitung trüben, die Resonnanz eine ganz andere ist, als im umgekehrten Falle, wo der Ton dumpf oder gedämpft ist.

Die Percussion geschieht mittelbar oder unmittelbar, d. h. sie geschieht entweder mit Instrumenten oder mit den bloßen Händen.

Die Instrumente, welche dazu benutzt werden, sind ein Hämmerchen und eine Unterlage; letztere muß immer

so beschaffen sein, daß sie beim Daraufklopfen mit dem Hämmerchen, wo möglich keinen Ton von sich gibt, und überdieß zumal da, wo Fett- oder Muskellagen sind, stark aufgedrückt werden kann, z. B. ein zwei Zoll Durchmesser haltendes Scheibchen von Holz auf der Fläche, auf welche geklopft wird, mit Federharz überzogen, oder ein Scheibchen von Kork, von gleicher Größe und mit dickem Feuerschwamm belegt.

Bei der Percussion hat der Plexímetre (so heißt das beschriebene Scheibchen) dann zumal den Vorzug, wenn sie auf fette, muskulöse Thiere und Stellen angewendet wird, weil man sie fester an die Brustwandungen andrücken kann, damit die Erschütterung auch nachdrücklicher werde.

Die meisten Aerzte und Thierärzte, welche sich der Percussion bedienen, halten mehr auf die weniger umständliche, unmittelbare.

Sie wird auf zweierlei Arten ausgeführt, und zwar mit oder ohne Plexímetre.

Ohne Plexímetre, indem der Untersuchende einfach seine Hand zur Faust ballt und mit den gespannten Gelenken der mittlern Fingerglieder anklopft, mit natürlichem Plexímetre, namentlich bei fetten und fleischigen Thieren, indem die flachaufgelegte und angedrückte Hand als solcher dient, auf welche alsdann mit den gebogenen mittlern Fingergliedern der andern Hand angeklopft wird. Wenn ich auch gerne den Hammer mit den Fingergelenken ersetzen will, so vermisse ich doch nicht gerne den Plexímetre.

Die Erfordernisse eines Erfolges dieser Untersuchungsmethode bedingen sich durch umgebene Stille, Ruhe des Thieres und insbesondere noch durch gehörige Berücksichtigung der anstoßenden hohlen Hinterleibsorgane, welche bedeutende Modifikationen in die Resonnanz bringen. Außerdem soll das Anklopfen senkrecht auf die zu untersuchende Stelle geschehen, der Plexímetre auf einer Rippe, und nicht auf die muskulösen Zwischenrippenräume, und ebenso auch das Anklopfen praktizirt werden, weil die festen Rippen den

Ton besser leiten als die weichen Muskeln, es soll zugleich die Anwendung des Anklopfens an allen Stellen gleich stark sein, und endlich die Brust auf beiden Seiten untersucht werden. Auch diese Art der Untersuchung hängt viel von der Uebung der Hand und des Ohres ab, und ist einzig daran zu bedauern, daß zumal bei der Pferdebrust bloß ein Drittheil und mit Zuversicht untersucht werden kann, weil die muskulösen Schultern zu viel bedecken, und die großen, hohlen Hinterleibsorgane die Töne im hintern Theile der Brusthöhle zu sehr verändern. Die besondern Ergebnisse der Untersuchungsmethode werden im Kapitel über die Erscheinungen der Athmungswerkzeuge folgen. Die Percussion läßt sich aber eben sowohl, wie auf die Brusthöhle, auch auf die Bauchhöhle und andere Höhlen, z. B. die Hirnhöhle, Nasenhöhlen, anwenden.

§. 73.

Die Kunst, prognostisch die zukünftigen Veränderungen, den Verlauf und das Ende einer Krankheit zu erkennen, die Vorhersage (Prognostica) geht einzig aus der Symptomatologie hervor, und es sind die sich darauf beziehenden prognostischen Erscheinungen, z. B. in Entzündungsfiebern trüber Urin, in ebendenselben kalter Schweiß, kalter Athem u. dergl., die Grundlage der Vorhersage in Krankheiten.

§. 74.

Die richtige Auffassung und Beziehung der Krankheitserscheinungen, eine eigene Doktrine der Krankheitslehre, kann ohne positive Kenntnisse in der Anatomie nicht gedacht werden, denn ohne Kenntniß des gesunden Zustandes des Thierleibes können auch die Veränderungen, welche von dem Gesundheitszustande abweichen, nicht erkannt und gewürdigt werden, und zu einer positiven Kenntniß und Würdigung der Krankheitserscheinungen gehört sowohl ihre anatomische als physiologische Bedeutung.

Anmerk. Hering hat in seiner Physiologie sehr richtig angedeutet, was in diesem Bezuge Noth thue.

Aus obigem kann auch entnommen werden, warum in der Geschichte der Krankheitserscheinungen die Erscheinungen während dem Leben so wie die Erscheinungen nach demselben — im Leichname — nicht ausgelassen werden dürfen, da die letztern noch besondern Werth für die gerichtliche Thierheilkunde, zumal für richtigere Begriffe und Bestimmungen von Gewährsmängel haben.

§. 75.

Eintheilung der Erscheinungen.

Die Krankheitserscheinungen wurden bis jetzt folgendermaßen eingetheilt: 1) in Erscheinungen der Krankheit; 2) in Erscheinungen der Ursachen; 3) in Erscheinungen der Erscheinungen.

Die einen oder die andern dieser Erscheinungen haben zuweilen mehr eine active Seite, d. h. sie sind die Zeichen der ungewöhnlichen, auffallenden Wirkungen des Organismus gegen krankmachende Einflüsse, als thätige Erscheinungen, sind auch beständig oder unbeständig in Bezug auf Krankheitsform und Verlauf.

Die Erscheinungen der Krankheit, Krankheitszeichen, pathognomische Kennzeichen, wesentliche Erscheinungen (Symptomata morbi, Signa morbi, Signa pathognomica, Symptomata essentiales) pflegt man jene zu nennen, welche unmittelbare und unzertrennliche Folgen der Krankheitsursachen sind.

Erscheinungen der Ursachen (S. causarum) heißen dagegen die, welche unmittelbare Wirkung der Krankheitsursache sind, und

Erscheinungen der Erscheinungen (S. symptomatum) sind solche, welche aus der Wirkung der Erscheinungen selbst entspringen. Z. B. bei einer Harnverhaltung von eingekeiltem Blasenstein sind gehinderter Urinabgang, Ausdehnung der Blase Erscheinung der Krankheit; Schmerz und Krampf in demselben Organe Erscheinung der Ursache;

Afterverstopfungen und Krämpfe im Darmkanale Erscheinungen der Erscheinungen. Ueberhaupt hat diese Eintheilung wenig für sich; sie hat zu wenig Natürlichkeit, ist zu complizirt und erschwert dem Anfänger das Studium auf unnöthige Weise.

§. 76.

Weitaus praktischer und verständlicher ist die Eintheilung in erinnernde, unterscheidende und vorhersagende Erscheinungen; z. B. im Catarrhe erinnern diet rockene Haut und stehenden Haare an die ursächliche Wirkung — Unterdrückung der Hautausdünstung, — die Röthe der Schleimhaut und Husten sind unterscheidende Merkmale, das Lockerwerden des Hustens und Auswurf sind prognostische Erscheinungen, denn sie zeigen den regelmäßigen Verlauf an, und lassen einen guten Ausgang der Krankheit vermuthen.

§. 77.

Natürlich und praktisch zugleich ist die Eintheilung, welche Delafond aufstellt, ihr gebührt offenbar der Vorzug.

Er theilt seine Erscheinungen ein:

1) In allgemeine oder gemeinschaftliche, welche allen bedeutenden Krankheiten zukommen, z. B. Mangel an Freßlust, verlornes Wiederkauen, Pulsveränderung ꝛc., — alles Erscheinungen, welche den Thierarzt noch nicht auf das Wesen einer Krankheit hinleiten, und nicht hinreichen, eine Form zu bilden.
2) In pathognomonische, örtliche oder charakteristische, welche sich schlechtweg auf den wahren Sitz des Uebels und sein Wesen beziehen, z. B. das Bauchgetön in Strikturzuständen des Darmkanals, gehinderter Urinabgang in der Harnverhaltung u. dergl. m.
3) In symptomatische, welche durch die Störungen der mit kranken in Mitgefühl stehenden Organe bestehen, z. B. die belegte Zunge mit rother Spitze und rothen Rändern bei Darmschleimhautentzündungen.

II. Krankheitserscheinungen in der ersten Bildung und fortschreitenden Entwickelung.

§. 78.

Für jede Thiergattung und jedes Geschlecht hat die Natur ein Typus, ein Muster, sich geschaffen, welches in allen Theilen der Thierbildungstrieb zu erreichen sich bestrebt, wenn nicht mannigfaltige Ereignisse Störungen in diesen Naturgang so zu bringen vermögend sind, welche entweder den Typus zu erreichen verhindern, oder denselben zu überschreiten begünstigen, wohl gar zu Abirrungen führen. Zu solchen Anomalien in dem ersten Bildungsgange unserer Hausthiere ist schon während dem Foetalleben der Grund gelegt, so daß oftmals nicht einmal eine natürliche Geburt erfolgen kann. Sonst aber stellen sich Anomalien erst in jener Periode des Entwicklungsganges ein, wo das Thier getrennt von dem Mutterthiere selbstständig lebt, — in der Periode des Wachsthumes.

§. 79.

Untersuchen wir die Erscheinungen in der abnormen, ersten Bildung, so finden wir vom einfachen plastischen Produkte bis zur höchst potenzirten krankhaften Fortbildung eine Reihe von Uebergängen. Offenbar ist das niedrigste Gebilde dieser Art das sogenannte Mondkalb (Mola), ein Gebilde, das meistens nur aus plastischen Produkten entstand, und zur Kugelform oft bis zur enormen Größe sich entwickelt oder agglomerirt. Zuweilen finden sich in solch pseudorganischen Massen Spuren von Ossifikation, selten steigt ihre Heranbildung höher, und nie wird ein Wesen daraus, welches auf seine Erzeuger den geringsten Anspruch hätte.

§. 80.

Zwischen diesem Nichts und einer Ueppigkeit steht eine Menge von Verirrungen, woraus theils Erscheinungen von Theilen aus andern Thierklassen hervortreten, welche den Säugethieren ganz fremd sind, z. B. die Cloake, wo Mastdarm und Harnröhre gemeinschaftliche Endigung haben,

ungewöhnliche Lagen der Theile, z. B. der Baucheingeweide außer der Bauchhöhle, des Herzens außerhalb der Brusthöhle, beide Augapfel in einer Höhle (Cyklop), Verwachsungen zweier Thiere entweder mit Brust- und Bauchtheil oder dem Rücken, die Zwitter u. dergl. m.

§. 81.

Wo die Bildung ins Ueppige fortschreitet, finden sich überzählige Gliedmaßen, überzählige Auswüchse, z. B. Hörner, Klauen u. dergl., und Verwachsungen offen sein sollender Stellen, dann Doppelgesichter (Janus).

§. 82.

Wo der Bildungstypus nicht erreicht wird, fehlen Glieder; z. B. Augapfel; bei Wiederkauern ein schwach entwickelter Huf statt Klauen; mangelnde Nase und höchst unvollkommen entwickelte Theile, Wolfsrachen, Fontanell, mangelnde Nieren u. a. m., welche sämmtliche, auch im §. 80 und §. 81 genannten, Anomalien in in das Bereich der Mißbildung fallen und gewöhnlich hin Mißgeburten (Monstra) genannt werden.

§. 83.

Die Veränderungen des gebornen und mithin selbstständigen Thierleibes beziehen sich auf ein stetes Bestreben, den Typus vollkommen zu erreichen, und wir stellen diese Veränderungen unter das Bereich des Wachsthumes. Die Umwandlungen des Körpers, der Materie sowohl als der inwohnenden Kraft, sind auffallend und mannigfaltig, bis das Thier den Punkt seines Daseins erreicht hat, wo die Natur dahin zielt, nicht alle Bildung im Individuo aufgehen zu lassen, sondern auch noch die Gattung durch ein männliches, erregendes, belebendes und durch ein weibliches, ernährendes, bildendes Wesen zu erhalten.

In dem Verlaufe des Wachsthumes der Thiere ereignet sich zuweilen unverhältnißmäßige Form- und Massebildung, so daß entweder in Bezug auf den Typus, oder in Bezug

auf das symetrische und ästhetische Verhältniß der einzelnen Körpertheile zu einander Mißverhältnisse (Disproportiones) entstehen, welche theils Erscheinungen vorherrschender Anlagen zu Krankheiten werden, theils schon wirklich Erscheinungen eines vollendeten krankhaften Zustandes sind.

§. 84.

In einem beschränkten Wachsthume bleibt der Körper klein, entweder übel genährt und elend, oder wenn er gut genährt scheint, so mangelt doch den Gebilden die nöthige Derbheit, und das Wohlgenährtscheinen ist mehr Aufgedunsenheit. Gerne zeigen sich dann Mißverhältnisse der Mischung in den Organen, zumal der Knochen, weil die Ossifikation nicht Schritt hält und sie sich krümmen, was ich schon bei Pferden und Hunden verschiedene Male beobachtet habe, z. B. englische Krankheit, Senkrücken, krumme Beine u. dergl.

Oft wird das Wachsthum nur in einem Theile beschränkt, während es in den andern seinen gewöhnlichen Weg geht, woraus Erscheinungen für Anlagen zu gewissen Krankheiten hervorgehen, z. B. schmale Stirn und Oberhaupt (Disposition zum Hirnleiden), kurzer Hals (Halsentzündungen), enge, schmale Brust (zu Lungenleiden), zu gedrungener Leib (zu Koliken).

§. 85.

Wo das Wachsthum dagegen beschleunigt ist, da nimmt der Körper zuweilen, doch selten, in allen Dimensionen so zu, daß er selbst den Typus überschreitet, allein die Erscheinungen von Kraftmangel, von nicht dauerhaftem Zusammenhang und Derbheit stellen sich dem Beobachter nur zu schnell durch allzu schnelles Ermüden in den willkürlichen Bewegungen, krankhafte Empfindlichkeit, Säftefehler u. dergl. m. dar.

Wo nur einzelne Theile übermäßig sich entwickeln, entstehen Mißverhältnisse und zugleich Anlagen zu Krankheiten, wie z. B. der zu stark entwickelte Kopf, besonders in Bezug auf seine Weichtheile, der Anlagen zu Blutsandrang in sich trägt, zumal zu Koller; allein bei früher, unverhältnißmäßiger

Entwicklung des Kopfes ist die Zahnbildung auch zu sehr beschleunigt, und trifft solche mit der beobachteten stärkern Kopfentwicklung zusammen, so werden alsbald Augenleiden, periodische Augenentzündung, hartnäckige Druse sich einstellen. Es entwickelt sich auch zuweilen die Mannbarkeit schneller, und die Folgen der allzu frühen Fortpflanzung schlagen dem fernern Lebenslaufe tiefe Wunden, denn meistens beginnt das regressive Leben schon, bevor das progressive seinen Gipfel erreicht hat.

In die Zeit des Wachsthumes fallen endlich noch Krankheiten, welche dem jugendlichen Alter allgemein sind, als sogenannte Evolutions-Krankheiten oder Entwickelungs-Krankheiten (Drüse beim Pferde, Sucht beim Hunde u. s. w.)

III. Krankheitserscheinungen an dem Aeußern (Habitus.)

§. 86.

Wenn von derartigen Erscheinungen gesprochen wird, so versteht man darunter theils, was sich auf den Körperumfang und einzelne Körpertheile, theils auf die Körperhaltung (Stehen, Liegen), räumliche Verhältnisse, die Lage der Glieder, und endlich, was sich auf den Zustand der allgemeinen Decke, des Auges, der Physiognomie ꝛc. bezieht.

Es ist auch in der Krankenuntersuchung des Praktikers wahrer Weg, den er einzuschlagen hat, d. h. mit der Untersuchung auf die angegebene Art zu beginnen.

1) Der Körperumfang mit Inbegriff von Gestaltung.

§. 87.

Der Körperumfang eines Thieres ist krankhaft vermehrt oder vermindert.

Mehrfache Elemente oder Stoffe begründen diesen Zustand eines vermehrten Volumens, und es ist daher auch ein

wesentlicher Theil der Diagnose, diese Elemente oder Stoffe bloß durch die äußere Untersuchung näher zu bestimmen.

Die Untersuchung des Körperumfanges erstreckt sich sowohl auf den Rumpf als auf die Gliedmassen, und kann ohne gehörige Kenntniß des Normal-Exterieures der Thiere nicht erfolgreich werden, wenn nicht auf eine leichte Weise dem untersuchenden Auge das sich darstellt, was ihm sich darstellen soll.

Umfangsvermehrung an jeder Stelle des Leibes, mit Ausnahme der Hörner und Hufe, z. B. Geschwulst, die schmerzhaft, wohl auch roth ist, weist auf Blutandrang oder Blutanhäufung in der betreffenden Stelle (Entzündung).

Liegt die vermehrte Masse auf den Rippen, ist der Kamm stark, und sind auch die Hinterbacken, dem Kreuze zu, stark voluminös, und folgt auf den Druck kein ganz derber Widerstand, so ist Fettigkeit der Grund dieser Erscheinung.

Vermehrte Masse an der Unterbrust, am Bauche, an dem Schlauche, und nicht weniger an den untern Theilen der Gliedmassen, welche Fingereindrücke zurückläßt, hat animalisch-wässerige Ergießungen als Grundlage (Wassergeschwülste).

Vermehrte Masse an verschiedenen Rumpfstellen, gerne aber auf dem Rücken und den Lenden, als Geschwulst, die beim Darüberfahren mit der Hand knistert, enthält entweder im Körper selbst erzeugtes oder durch Verletzung in das Zellgewebe eingedrungenes Gas oder Luft (Windgeschwulst).

Anmerk. Vermehrter Umfang des Bauches und starke Anfüllung der Flanken, mit Trommelton bei der Percussion, deuten auf Luftanhäufung bei Pferden in den Gedärmen, bei Rindern im Wanste (Windkolik und Aufblähen).

Vermehrung der Masse mit meist weicher Geschwulst, die durch sanftes Reiben und Drücken verschwindet, und am öftersten an verschiedenen Bauchgegenden und am Hodensacke männlicher Thiere vorkommt, bedeutet Bruch (Hernia).

Massevermehrung an dem Ellbogen des Pferdes, kalt und unschmerzhaft, entweder fluctuirend oder derb, sind

Sack- oder Speckgeschwülste. Sie finden sich auch auf der Spitze des Hakenbeines am Sprunggelenke.

Runde, elastische, unschmerzhafte, begränzte Geschwülste über den Fesselgelenken der Vorder- und Hinterfüße des Pferdes, dann auf der innern oder äußern Fläche des Sprunggelenkes, sind Sehnen- und Gelenkschmiere enthaltende Geschwülste (Fessel- und Sprunggelenksgallen).

Vermehrte Masse, als kleinere Geschwülste, steinhart und meist an der innern Seite der Mittelfußknochen der vordern Gliedmasse beim Pferde und an der innern Seite des Sprunggelenkes, dann aber auch an dem Kronengelenke herumliegend, sind Knochengeschwülste (Ueberbein, Spatt, Leisten ꝛc.).

Vermehrter Umfang der Hufen überhaupt (großer Huf), der Wand (Knollhuf), der Sohle (Vollhuf) zeigen sich an den hornigen Gebilden.

Anmerk. Eine eigenthümliche Erscheinung ist es, daß mit Lungenentzündungen befallene, tuberculose Pferde nicht, wie sonst bei acuten Krankheiten, schnell abmagern, sondern fast bis an das tödtliche Ende dem Zustande unangemessene Lebensfülle beibehalten.

§. 88.

Die Magerkeit oder Abmagerung (macies, marasmus) ist entweder eine allgemeine oder eine örtliche, und zeigt sich nicht bloß in Mangel von Fettlagen, sondern auch durch Verminderung der Fleischmassen bei vorragenden Knochen.

Die allgemeine Abmagerung ist im Verlaufe von Krankheiten gewöhnliche Erscheinung, sie findet aber auch statt bei Mangel an Nahrungsmitteln, harter Arbeit und weniger Ruhe, und verspricht wenig Energie in den Rückwirkungen des Körpers in Krankheiten, besonders wenn der Grad der Abmagerung bedeutend ist, und obendrein die wenigen Muskeln noch schlaff sind.

Wo bei einer solchen Magerkeit sich gar Oedeme am Bauche und den Füßen zeigen, ist Cachexie zugegen.

Die örtliche Abmagerung, Schwinden (Atrophia) befällt in der Regel die muskulösen Parthieen der Gliedmassen, wie Schulter, Kreuz (einseitig), Hinterbacken, Keule. Sie weist auf vorhergegangene starke Reizung und Ueberreizung in den Nervengeflechten hin, von Schmerz u. dergl., und folgt gemeiniglich chronischen, zuweilen aber auch acuten Gelenkentzündungen (Schulter-, Bug-, Hüftlähme, Spatt).

Man kann im Uebrigen nicht weniger selten beobachten, wie bei dergleichen Uebeln die Atrophie selbst bis in die Hufproduktion sich fortpflanzt, und zwar aus natürlichen Gründen, deßhalb nach den gedachten Uebeln der Huf in der Regel enger und kleiner ist, — besonders auch in der Folge chronischer Gelenksentzündungen.

2) Haltung im Einzelnen und Ganzen, im Stehen und Liegen.

§. 89.

Die Untersuchung erstreckt sich auf den Kopf, Leib, Schweif und Stellung der Gliedmassen, deren Erscheinungen im pathologischen Leben folgende sind:

Der Kopf stellt entweder Abweichungen in der Art und Weise, wie ihn das Thier trägt, oder Abweichungen in der äußern Beschaffenheit dar.

Die Tragung des Kopfes geschieht gewöhnlich oder ungewöhnlich; gewöhnlich und im Gesundheitszustande trägt das Pferd den Kopf hoch, das Rind nach Maßgabe und deßgleichen das Schaf.

Senken des Kopfes bedeutet entweder das subjective Gefühl einer Schwere in demselben (Congestionen, Nasencatarrhe, leichte Grade von Dummkoller), und ist daher dann ein Zeichen dieser Affectionen, wenn erhöhte Temperatur am Kopfe mit zugegen ist.

Die Thiere senken aber den Kopf auch, um durch Verlängerung der Luftröhre ein beschwerliches Athmen zu

erleichtern, die Luftröhre mehr aus ihren Krümmungen in eine gerade Linie zu bringen, in welchem Falle dann die Hitze im Kopfe weniger auszeichnend hervortritt. Die Segler unter den Schafen tragen ihre Köpfe hoch. Koller stützen entweder den Kopf in eine Ecke oder gegen eine Mauer, und schieben, was auch im Typhus cerabralis geschieht (falls man nicht früher diese Krankheit mit dem rasenden Koller verwechselt hat!?), oder unter denselben Verhältnissen und in geringern Graden setzen sie denselben bloß auf die Krippe. Ueberhaupt wenn hängender oder aufgesetzter Kopf mit halbgeschlossenen Augenliedern, hängenden Ohren nnd Lippen, mit Unachtsamkeit, sich dem Arzte darstellen, hat er mit Stumpfheit (Stupor) als Zeichen schwerer Krankheit zu thun.

Die Beschaffenheit des Kopfes selber gibt als Krankheitserscheinungen: Angeschwollensein des Gesichtstheiles (Nervenfieber), Thränenfluß (Augenentzündungen), Verletzungen auf den Kinnbacken (Zahnfisteln), Knötchen und Geschwüre der Lippen (Hautwurm), Geschwulst der Augenlieder (äußere Augenentzündung), Verletzungen auf den Augenbogen und Schläfen (Koller).

Die Hörner, wenn sie nicht gar etwa beweglich sind als Zeichen des Bruches, findet man doch warm bei Congestionen zum Kopfe, kalt aber, wo das Blut sich mehr in den innern Theilen anhäuft.

§. 90.

Da im Kopfe die Organe der äußern Sinne hauptsächlich gelagert sind, so werden auch die krankhaften Erscheinungen dieser Organe näher beachtet, und zwar zuerst der Augen.

Was am Auge unserer kranken Hausthiere zuerst auffällt, ist die tiefe oder hervorragende Lage des Augapfels. In den meisten fauligen Zuständen liegt bei Rindern das Auge in der Tiefe. Bei Pferden und Rindern, wenn sie an bedeutenden entzündlichen Fiebern leiden, glozt das Auge; in diesen Leiden ist es meistens auch trocken und glänzend, währenddem ein feuchtes und mattes Auge ein

Zeichen eines fauligen Zustandes ist. Aus seinen Höhlen heraus ragt oder hängt das Wasserauge, wovon sich eben so gut sagen läßt, es seie vorgefallen.

Die Bindehaut des Auges zeigt da, wo sie die undurchsichtige Hornhaut überzieht, ungewöhnliche Röthe und, näher betrachtet, ungewöhnlich starke Blutgefäßnetze, als ein Zeichen ihrer Entzündung oder Blutandrang zum Kopfe; ganz weiß ist sie bei Cacexien, z. B. der Egelseuche der Schafe und Rinder, dann in Wassersuchten der verschiedenen Thiergattungen, wenn nicht hepatische Complikation mit zugegen ist, denn gelbe Farbe dieser Haut deutet auf Anwesenheit von einem Uebermaß von Galle im Blute und Krankheit der Leber.

Die Netzhaut tritt sehr stark über das Auge, wenn starrkrämpfigen Pferden der Kopf in die Höhe gehalten wird. Es hausen auch kleine Würmer in den Falten der Bindehaut; man findet sie in der Regel unter zehn Pferden bei vieren.

Die durchsichtige Hornhaut bietet in krankhaften Zuständen allgemeine oder partielle Trübung dar, als Fell, Flecken, Geschwürchen, Verletzungen (von Geißelhieben), — immer ist dabei Entzündung im Spiele.

Die Regenbogenhaut ist zuweilen zerrissen. Ein Unvermögen derselben, bei stärker einwirkendem Lichte das Sehloch zu verengern, deutet unmittelbar auf Lähmung (Staar). Der graue Staar ist durch die graue Farbe der Linse kenntlich. In Darmentzündungen zumal, und wahrscheinlich auch in andern Entzündungen, wenn sie in Brand übergehen, hat der Augapfel alle Empfindlichkeit verloren, er läßt sich sogar mit dem Finger berühren, ohne daß die Augenlieder sich schließen, und dabei steht das Sehloch weit geöffnet und die Iris unbeweglich.

Würmer haben sich schon in der vordern Augenkammer wahrnehmen lassen, so wie nach Quetschungen des Augapfels im untern Raume Blutextravesate und in der periodischen Augenentzündung plastische Ausschwitzungen.

Der Blick der Thiere ist starr, d. h. auf einen Punkt geheftet, bei Krankheiten mit großer Stumpfheit, dann im Starrkrampf und in brandigen Entzündungsfiebern, überhaupt in bedeutenden Graden des Krankseins.

Wild ist er in der Hundswuth bei Annäherung und während den Anfällen; in derselben Krankheit sind die Augen auch auffallend glänzend.

Verdrehen der Augen ist ein Zeichen starker Nervenaktionen, und fehlt bei der Fallsucht nie.

§. 91.

An den Ohren ist Integrität, Stellung und Temperatur zu berücksichtigen.

Die Ohren tragen Spuren von Verletzungen, Ausschlägen, bei Jagdhunden an den Rändern Anfressungen, als sogenannten Ohrkrebs; bei denselben Thieren bedeutet ein übler Geruch aus den Ohren Entzündung und selbst Zugegensein von Geschwüren in der Tiefe.

Die Stellung hat vorzüglich bei Pferden Bedeutung. Auch stehen die Ohren im Starrkrampfe. Sie hängen bei großer Abmattung, Schwäche und Stumpfheit, bewegen sich bei Zuruf, Peitschenknall u. dergl. wenig oder gar nicht. Wo nur ein Ohr hängt, da ist es in der Regel gelähmt.

Rasche Vor- und Rückbewegungen der Ohren verrathen Trübungen im Gesichtssinne.

Die Temperatur der Ohren ist erhöht bei Congestionen zum Kopfe, vermindert bei Blutanhäufung in innern Theilen; bei Schweinen bestätiget die Farbe der Ohren auch diese Bedeutungen.

§. 92.

Die Nase, insofern sie nicht direkt als Geruchswerkzeug betrachtet wird, läßt mannigfaltige Erscheinungen wahrnehmen.

Das starke Aufsperren der Nase ist ein Zeichen angestrengter Athmung, und bietet sich bei Entzündungen der

Luftwege, Dampf, Brustwassersucht, parenchymatösen Destruktionen in den Lungen u. s. w. dar.

Die Temperatur der Nase ist bei allen Thieren erhöht, wenn Congestionen zum Kopfe obwalten (Nasenkatarrhe u. dgl.). Beim Rinde ist unter ähnlichen Umständen das Flozmaul nicht nur heiß, sondern auch trocken, wie die Nase der Hunde.

Gesunkene Temperatur der Nase deutet auf Congestionen nach innern Theilen.

Die Nasenschleimhaut ist roth bei Congestionen zum Kopfe; bleifarbig beim Uebergange von Entzündung in Brand; gelb durch übergroße Menge von gelbfärbendem Gallenstoff im Blute bei unterdrückter Gallenabsonderung; mißfarbig, livuid im Rotze, blaß in den meisten Cacexien.

Ausflüsse aus den Nasenlöchern bezeichnen, wenn es Schleim ist, das zweite Stadium von Nasen- und Brustkatarrhen beim Rinde im bösartigen Nasenkatarrhe; Jauche mit Schleim träufelt im Rotze aus, wenn sich Geschwüre auf der Schleimhaut vorfinden; unzersetztes Blut fließt in activen Nasen- und Lungenblutungen aus; zersetztes Blut im Anfange von Lungenentzündungen, wo schon in einem Lungenlappen oder in seiner Nähe die rothe Hepatisation früher stattfand.

§. 93.

In der Gesammt-Physiognomie kündet, durch schwer zu beschreibende Merkmale, große Stumpfheit ein schweres Leiden und große Schwäche, und die Facies Hipocratica (Verschwinden der Lebensfülle) das herannahende Ende an.

§. 94.

Die Haltung des Halses ist bemerkenswerth in Krankheiten unserer Hausthiere. Der Hals ist gestreckt, doch nicht steif, aber schmerzhaft beim Drucke auf die Schlund- und Luftröhrenkopfgegend (Halsentzündung); gestreckt, steif und hart im Starrkrampfe; zur Erde gesenkt bei großer Schwäche, Stumpfheit und in hohen Graden von Lungenentzündungen

(um die Luftröhre zu verlängern und in geradere Linie zu bringen); gestreckt bei Oedemen an der Unterbrust und auch am Bauche, mit beengtem Athmen ohne Entzündungssymptome in der Brustwassersucht; verdreht mit Difformität der knöchernen Grundlagen bei Halswirbelverrenkungen und Frakturen derselben, verdreht und auf die Seiten zurückgebogen bei nervösen Zuständen, besonders im Typhus.

§. 95.

Der Schweif ist theils durch seine Tragung theils durch seine Bewegung Krankheitserscheinung. Den Schweif stark vom Körper abgestreckt tragen geblähte Rinder; dann Thiere, die mit Ruhren behaftet sind, wo Drängen im Mastdarme mit zugegen ist, und deßgleichen Kühe, welche auf die Gebärmutter drängen, bei Reiz- und Entzündungszuständen in derselben. Den Schweif lassen kranke Hunde hängen und ziehen ihn selbst zuweilen zwischen die Hinterfüße ein (Wuth). Kranke Schweine ringeln ihre Schwänze nicht, wie gewöhnlich. Seitwärts gebogen ist der Schweif des Pferdes im Starrkrampfe. Bei Reizen im Hinterleibe (Durchfall, Kolik, Fruchthälterentzündung) wedeln die meisten Thiere mit dem Schweife, oder bewegen ihn wenigstens so, als wollten sie den Fliegen wehren, beim Durchfalle besudeln sie noch durch diese Bewegung, besonders Rindvieh, die Nachhand mit eigenem Kothe.

§. 96.

Die Stellung der kranken Thiere muß im Allgemeinen und Besondern untersucht werden, wenn sie werthvolle Erscheinungen liefern soll.

Im Allgemeinen stehen die Kranken ruhig, still, mit Bewußtsein, aber matt, leidend (Schwäche); oder ohne Bewußtsein, stumpf, höchst unregelmäßig (Koller und Nervenfieber); oder sie sind unruhig, rasen (rasender Koller, Gehirnentzündung); treten hin und her (Kolik, Harnverhaltung, Fruchthälterentzündung), in den beiden ersten Fällen sehen sie oft auf den Bauch zurück; sie stampfen mit einem Hinterfuße

und einige Zeit hintereinander auf den Boden und verlängern die Oberlippe (Jucken und Mauke an dem betreffenden Fuße); sie heben den einen oder den andern Fuß oder wechselsweise, und stellen ihn sanft zu Boden (Hufentzündung oder Gefühl von Schwere und Müdigkeit in den Beinen); sie scharren mit den Vorderfüßen, wenn sie Hunger haben oder bei der Arbeit; sie wechseln die Füße oft im Stehen, d. h. schildern (Mattigkeit und Schwäche); die Kranken stehen oft nur auf drei Füßen, wenn großer Schmerz und Krampf, arge Verletzung oder gar Knochenbruch (zumal wenn Zittern ohne Fieber und meist an der betreffenden Gliedmasse zugegen ist), den vierten betreffen; sie stellen die Hinterfüße unter den Leib, wenn die vordern, und diese unter den Hinterleib, wenn die Hinterfüße leiden; Muskelzuckungen in den obern Theilen der Gliedmassen, besonders der hintern, sind meist in der sogenannten Rehe zugegen; Verlieren des Gleichgewichtes und Niederfallen deutet auf Congestionen zum Hirn und Rückenmark (Schwindel, Typhus u. dgl.); seine vier Füße verstellt ein Thier, wenn es umzufallen droht, bei Schwindel u. dgl.; sägebockähnlich stehen die Thiere im Starrkrampfe; Schlagen mit den Hinterfüßen gegen den Bauch bedeutet Kolik oder Harnverhaltung; tüchtiges Schütteln ohne Fieberfrost ist eine angenehme Erscheinung in Thierkrankheiten, deßgleichen das Ausstrecken nur der einzelnen Gliedmassen oder des ganzen Leibes beim Aufstehen; Streckung des Körpers mit Anstellung zum Uriniren geschieht erfolglos bei Urinverhaltung.

Anderweitige Erscheinungen einzelner Gliedmassen sind: das Vorwärtsstellen einer vordern als Zeichen von Buglähme, oder wenn entzündliches Fieber mit angestrengtem Athem damit verbunden ist, als ein Zeichen der Lungenentzündung, in welcher meist die Vorderfüße mit vom Brustkorbe abgewendeten Ellbogen auseinander gestellt werden, um der Brust mehr Raum zur Erweiterung zu geben; vorgebogene Fesselgelenke und nicht durchtreten deuten auf Krankheiten in dem Fesselgelenke oder Hufe; Hitze dieser Theile bezeichnen deren

Entzündung; Vorwärtsstellen einer Hintergliedmasse ist ein Zeichen der Hüftlähme, und Niedersetzen bloß der Spitze des Hufes verräth eine Sprung- oder Fesselgelenkentzündung, wenn nicht Verletzung des Hufes, es thun meist auch stättige Pferde dasselbe.

§. 97.

Auch in der veränderten Art und Weise der Thiere zu liegen treten Krankheitserscheinungen hervor.

Wenn ein Thier nur kurze Zeit im Liegen aushält, bedeutet es Fehler in der Lunge, wenn es unvermögend ist, niederzuliegen, so ist solches die Erscheinung eines schweren Lungenleidens (Lungenentzündung, Dampf, Brustwassersucht), zuweilen bezeichnet dieses auch eine Leberentzündung, oft aber ist Schwäche und vermuthlich Furcht, nachher nicht wieder aufstehen zu können, Ursache.

Thiere mit einer kranken, zumal tuberkulosen oder hepatisirten Lunge liegen meistens so, daß die kranke unten und mithin die gesunde oben zu liegen kommt, ein Naturtrieb, damit die gesunde besseres Spiel habe, welches dem schon gehinderten Athmen wohl zu statten kommt; unterschlagen Pferde beim Liegen ihre Füße ganz, so sind Anomalien in der Brusthöhle zu vermuthen; Rinder pflegen in schweren, nervösen, typhösen Leiden den Kopf und Hals beim Liegen auf die Seite, gegen den Bauch hin, zu bringen (Rinderpest, Kalbefieber, hohe Grade von Psalterleiden); wälzen, sich auf dem Rücken legen u. s. f. treiben die Pferde in Koliken und Darmentzündungen, ob aber das Wälzen Ursache von Darmverschlingungen u. dgl. ist, ist noch unerwiesen; Thiere, welche gar nicht aufstehen können, verrathen meist ein Leiden in den Lenden (Lendenweh der Rinder und Pferde, Typhus der Pferde, chronische, sehr schwächende Krankheiten), auch ist es eine Erscheinung der Knochenbrüchigkeit; oft gelingt es ihnen, sich so weit zu erheben, daß sie in die sitzende Stellung eines Hundes gelangen, wobei auf so von einander verschiedene Uebel Muthmaßungen

fallen, daß im Allgemeinen keine positive Beziehung dieser Erscheinung auf ein örtliches Leiden stattfinden kann, sondern es gehören noch anderweitige Bestimmungsgründe zu einer Diagnose.

3. Die allgemeine Decke.

§. 98.

Die Erscheinungen im Hautsysteme sind sehr wesentliche Merkmale in Krankheiten, und daher auch für die Diagnose wichtig.

Es lassen sich am dermatischen Systeme oder der allgemeinen Decke vor der Hand Veränderungen wahrnehmen, welche theils auf die eigentliche Hautverrichtung als Absonderungsorgan sich beziehen, theils aber auch auf krankhafte Zustände, die ihr eben so gut als andere Organe zukommen.

In dem erstern Bezuge sind Trockenheit der Haut und Haare, Struppigsein der letztern statt Liegen, Zeichen entweder einer Unthätigkeit der Hautfunktion oder Unterdrückung derselben, zumal in fieberhaften Zuständen. Dieses Aussehen der Haare bedeutet, als erinnerndes Symptom, gewöhnlich vorhergegangene Unterdrückung der Hautausdünstung. Läßt die Haut im Verlaufe von Krankheiten diese Erscheinung wahrnehmen, dann ist gewöhnlich Entzündung der Brusteingeweide zugegen. Sehr ungern sieht man bei Rindern im Verlaufe innerer, chronischer Entzündungen auf dem Rücken gesträubte Haare.

Eine nicht ungewöhnliche Erscheinung des Hautsystems liegt in der Härte, Rigidität, Unbeweglichkeit und starkem Aufliegen der Haut auf ihren Unterlagen, mit Mangel an Lebensfülle (Harthäutigkeit, Lederbund u. dgl.), und deutet auf verlangsamte Verdauung und Blutbereitung, schwache Ernährung und Trägheit im peripherischen Capillarsysteme.

§. 99.

Diesen Erscheinungen in hohem Grade entgegengesetzt sind die einer krankhaft vermehrten Hautfunktion, die

sich in Absonderung tropfbarer Flüssigkeit — des Schweißes — darstellt. Diese Erscheinung kann sowohl durch äußere Verhältnisse erregender Art (starke Bewegung, Reiben der Haut, Bedeckung, hohe Temperatur des Aufenthaltsortes), dann durch innere Verhältnisse derselben Art (ätherische Substanzen) hervorgebracht werden, und ist dem Wesen nach eine erhöhte Circulation in den peripherischen Capillargefäßen, bei Freiheit in den aushauchenden Gefäßen.

Stark hervorbrechende Schweiße sind häufig die Begleiter krankhafter Anstrengungen (Kolik), Beängstigungen in Krankheiten u. s. f. deuten immer auf schwere Leiden.

Der Schweiß, seiner besondern Verschiedenheit nach, ist entweder warm und meist von guter Bedeutung, oder kalt und dann meistens von übler Bedeutung, ja der Vorbote des nahen Todes (Brand in den Eingeweiden).

Klebrige, stellenweise hervortretende, oft übelriechende Schweiße sind Begleiter fauliger und nervöser Leiden.

§. 100.

Die Haut läßt überdieß Veränderungen in ihrer Temperatur, in ihrer Behaarung und in ihrer Farbe wahrnehmen.

Verminderte Temperatur der Haut gründet sich theils auf gestörte Hautfunktion, und hat auch mit dieser die nämlichen Erscheinungen, und wird durch die fühlende Hand wahrgenommen.

Erhöhte Temperatur bedeutet bei nicht nervösen und fauligen Krankheiten dasselbe, was im vorigen Paragraph in Bezug auf erhöhte Hautverrichtung ausgesprochen worden; daher ist in fauligen, nervösen oder typhösen Fiebern, zumal in höhern Graden, die Haut oft brennend heiß (calor mordax) und scheint, mit Windgeschwülsten in denselben Fällen auftretend, beinahe die Folge einer Gährung des noch lebenden Leibes zu sein.

Ungleiche Temperatur, — stellenweise Kälte oder Wärme der allgemeinen Decke, — bedeuten Unregelmäßigkeiten in dem

Kreislaufe; heißer Kopf — Blutandrang nach demselben; kalte Füße — Blutanhäufung in innern Theilen; wechselt die Temperatur oft, so hat man meistens mit heftigen und gefährlichen Krankheiten zu thun.

§. 101.

Die Behaarung ist oft stellenweise verschwunden in Folge von Abreibungen, z. B. vom Geschirr, doch hat die Haut ihre gewöhnliche graublauliche Farbe; oft finden sich haarlose Stellen, welche mißfarbig sind, sie folgen abgetrockneten Hautausschlägen; Borken, Pusteln, Krusten, Kleien sind die gewöhnlichen Erscheinungen verschiedenartiger Hauteruptionen; bei Thieren mit weißen Hauthaaren bezeichnet erhöhte Röthe Reizung in der Haut bis zur Hautentzündung. Glanzlose Haare sind mit der unterdrückten Hautausdünstung verbunden. Wo die Verhärung nicht gehörig und gleichförmig erfolgt ist, kenntlich zumal an den stehenden längern Haaren über dem Rücken und zum Theil über den Rippen, da ist die Ernährung gestört, und Waldinger nimmt als Ursache Hindernisse in den zweiten Wegen an.

Wenn die Mähnen und Schweifhaare bei kränkelnden Pferden sich leicht ausziehen lassen, hält man es für ein Zeichen von Tuberculose und Lungensucht. Meine meisten Beobachtungen unter diesem Punkte haben die Annahme gerechtfertigt.

Die hornartigen Ueberzüge liefern bei der äußern allgemeinen Untersuchung auch mehrfache Erscheinungen, es sind hauptsächlich Temperatur und Gestalt.

Wo die Temperatur der Hörner, Hufe, Klauen, erhöht ist, bedeutet solches vermehrten Zufluß des Blutes oder Blutanhäufung, und endlich gar Entzündung der in sie eingeschlossenen Theile.

Am Hufe des Pferdes zeigen sich insonderheit verschiedene Difformitäten, wie zu lang, zu kurz, zu eng, zu weit an den Seiten oder der Zehen, von unten nach aufwärts oder von oben nach unterwärts gespaltene Wand, geringelte

Wand, zu flache oder gar gewölbte Sohle, endlich Verletzungen, so wie größere Weichheit von lockerem Zusammenhange oder Sprödigkeit von krankhaft vermehrtem Zusammenhange und Trockenheit, kenntlich durch Abschilferung ꝛc.

IV. Krankhafte Erscheinungen im Nervenleben.

§. 102.

So wie Vieles, das gesunde Nervenleben betreffend, noch nicht enthüllt werden konnte, so findet dasselbe auch in Bezug auf das kranke Nervenleben statt.

Man sollte glauben, eine Unzahl von Leichenuntersuchungen hätten, wie in den Leiden anderer Systeme, Aufschluß genug ertheilen sollen, um eine Fruchtbarkeit in die Menge der Beobachtungen von Nervenkrankheit und nervösen Zuständen zu legen, allein auch dieses Mittel zum Fortschritt der Studien blieb noch ohne glänzenden Erfolg, selbst Vivesektionen förderten nicht zu Tage, was man von ihnen erwartete; so wird es auch klar, daß die Geschichte des kranken Nervenlebens die unvollkommenste in der Naturgeschichte des krankhaften Zustandes ist, und trotz schönen neuern Entdeckungen, noch einige Zeit in jeglicher Krankheitsforschung bleiben dürfte.

§. 103.

Die Zergliederung an Nervenübeln eingegangener Thiere vermag im Ganzen genommen, wie schon gesagt, wenig Zuverlässiges aufzuweisen, welches mit dem krankhaften Zustande in bestimmter Beziehung gestanden wäre.

Aufgehobener Integrität oder aufgehobenem Zusammenhange des gesammten Nervensystems durch mechanische Trennung gingen im lebenden Zustande oftmals gänzlich aufgehobene Verrichtungen in dem durch Trennung der Nervenverbindung isolirten Theile vorher; oft sind jedoch zum Leben und zu gewissen Verrichtungen sehr wesentliche Nerven durchschnitten worden, was ohne lebensgefährliche Folgen blieb,

z. B. die Durchschneidung eines Lungenmagennerven bei Hunden ꝛc. Dagegen entdeckt die Anatomie auch Nervennarben, was zugleich Wiederanknüpfung der Nervenverbindung, wenn schon etwas modifizirt, einerseits und Reproduktionskraft und Heilung solcher Wunden andererseits beweist. Den Wunden der Centraltheile des Nervensystems, des Gehirns und des Rückenmarkes, folgen entweder sehr bedeutende Lähmungen, oder, wenn solche Verletzungen tiefer eingedrungen, plötzlicher Tod.

In Bezug auf die Substanzveränderung der Nervenstränge wissen wir wenig, öfterer dagegen beobachtet man Erweichungen der Hirn- und Rückenmarksubstanz, ohne jedoch genau auf deren Grund zurückführen zu können, obschon zuweilen Entzündung dieser Theile voranging.

Von der gesunden abweichende Farben sind gelb und roth bis ins Dunkelrothe. Einer gelblichen Färbung gingen galligte Zustände voran, einer rothen Congestionen bis zur Entzündung (Nevrosis), und dunkelfarbig sind die Gefäßhäute bei an Spinaltypus umgestandenen Pferden. Diese Färbungen zeigen sich jedoch in der Hauptsache nur in den Nervenhüllen und den Gefäßhäuten, und stehen daher mehr mit dem Gefäßsysteme in Verbindung, so wie die meisten Nervenleiden davon abhängig und also abgeleiteter Art zu sein scheinen.

So finden sich bei Sektionen theils Blutüberfüllungen (in Folge von Congestionen) in den Adergeflechten vor, oft sind sie aufgedunsen, wässerig bei an Dummkoller umgestandenen Pferden, und unter ähnlichen Verhältnissen fand man auch schon sandkornartige Verhärtungen darin.

Beinahe ebenso häufig und oft häufiger, stets wieder vom Gefäßsysteme ausgehend, findet man theils zwischen den gefäßreichen, membranösen Einhüllungen des Gehirnes und Rückenmarkes theils in der Kammer des erstgenannten Centralorganes seröse Ergießungen. Wo nicht eigentliche Entzündung der gedachten Häute zugegen war, ist die erwähnte seröse Flüssigkeit mehr wasserhell; war aber offenbare

Entzündung zugegen, dunkler; im Typhus selbst, wo das Leiden hauptsächlich Gehirn und Rückenmark traf, und in Folge der Blutzersetzung, dunkelroth. Wenn während dem Leben Schieben mit dem Kopfe in einen Winkel oder gegen Krippe und Raufe merkbar ist, so finden sich stärkere Ergießungen im Gehirne, wo dagegen Niederstürzen, Wankung, fast Unmöglichkeit zu gehen voranging, sind stärkere Affectionen im Rückenmarkskanale wahrzunehmen. Innere Knochenauswüchse der Schädelknochen und der Wirbel sind oft nach dem Leben, an bedeutenden Nervenzufällen krankgewesenen Thieren, entdeckt worden.

§. 104.

Die verschiedenartigen Erscheinungen, welche vom Nervensysteme ausgehen, oder auf dasselbe im krankhaften Leben zurückdeuten, werden uns hauptsächlich nur durch Veränderungen in den Muskelaktionen wahrnehmbar, so wie überhaupt durch das Bewegungsleben das Meiste nur zu unserm sinnlichen Wahrnehmen gefördert wird; es ist deßhalb schon etwas schwer, die krankhaften Erscheinungen des Nervenlebens abgeschlossen vom Bewegungsleben, dessen Träger die Muskelfaser ist, darzustellen, ja unmöglich, deßhalb wir die nervösen Zustände nur nach dem Grade der Art des Rückwirkungsvermögens beurtheilen müssen.

Erscheinungen in der äußern Peripherie des Nervensystems.

§. 105.

Zwei Faktoren der Nervenverrichtung stellen sich im kranken Leben unserer Haussäugethiere gestört dar, und zwar erstens die Empfänglichkeit für äußere Eindrücke und Wahrnehmung derselben, und zweitens Fortleitung des Wahrgenommenen zur Rückwirkung in den Muskel.

Die erhöhte Reizempfänglichkeit der Nervenenden und Zuleitung des Empfundenen zum Gehirn ist in verschiedenen Modifikationen erhöht (erethismus, hyperaesthesia) oder gesunken (torpor, anaesthesia).

Mechanische Einflüsse, welche verhältnißmäßig ihrer Einwirkungsart sehr rasch und stark empfunden werden, wie Berührung einzelner Theile am Thiere, was theils durch Erschrecken und Zusammenfahren, theils durch Ausweichen sich noch beurkundet, wenn ferner auf mäßigen Zuruf Thiere ebenfalls sehr erschrecken, und bei Drohungen wohl gar zuckende und krampfhafte Bewegungen machen und sogar in Krämpfe verfallen, dann deuten diese Erscheinungen auf krankhaft erhöhte Empfindlichkeit (sensilitas) bis zu allgemeiner Aufregung des Nervensystems, zumal in nervös-entzündlichen, fieberhaften Krankheiten gesteigert, als Erethismus. Solches findet in geringern Graden auch statt bei erhöhter Nerventhätigkeit in einzelnen Theilen, z. B. den Nieren, wo bei kritischer Berührung derselben die Thiere beim Drucke auf die Lenden weit empfindlicher sind, als gewöhnlich.

Der höchste Grad subjektiver, gesteigerter Empfindung mit höchster Unannehmlichkeit und Lästigkeit gibt sich theils durch ungewöhnliche Haltung, ungewöhnlichen Gang, gestörte Verrichtung in den betreffenden Theilen überhaupt, besonders aber durch Furcht vor Berührung und Ausweichen gegen die geringste Wirkung irgend eines mechanischen Einflusses zu erkennen, und heißt Schmerz (dolor auch neuralgia). Er ist ein unfehlbares und untrügliches Zeichen der Entzündung, so daß, wo Schmerz vorhanden ist, auch immer (wenn oft verborgene) Entzündung oder nur schwache Grade derselben zugegen sind.

Anmerk. Wenn diese Erscheinung für die Therapie besser benutzt würde, es würde auch manches Thier weniger unnütz geplagt und geschunden, und daher auch manches sicherer und schneller geheilt!! —

Der Schmerz ist oft aber auch Erscheinung von Zerrungen und Dehnungen der Nervenstränge und Faden, so wie von Druck auf dieselben, bei Dehnungen, Quetschungen u. s. f.

Es gibt übrigens verschiedene Grade so wie auch verschiedene Arten des Schmerzes. Die Grade des Schmerzes sind nach und nach für das geübte Auge objektiv erkennbar, nicht aber die Arten, die da sind brennend, drückend, stechend, ziehend.

Brennend ist der Schmerz meistens bei Rothlaufarten, z. B. der Mauke und bei Enblößung der Haut und ganz besonders bei Verbrennungen; drückend ist der Schmerz bei Entzündungen, oft auch stechend; ziehend mehr bei Rheumatismen. Diese sehr vagen Bestimmungen lassen sich jedoch nur aus der Symptomatologie der sprechenden Wesen auf unsere sprachunfähigen Hausthiere übertragen, dürfen jedoch für die Therapie nicht ganz unwichtig sein. Man erinnere sich z. B. nur an den juckend-brennenden Schmerz der beginnenden Mauke (Erisipelas pustulosum).

Uebrigens ist der Schmerz eine im Gemeingefühl auferstandene Nervenerscheinung.

§. 106.

Die gesunkene Reizempfänglichkeit im peripherischen Theile des Nervensystems hat folgende Erscheinungen und Benennungen.

So wie eine einfache krankhaft erhöhte Empfindlichkeit statt hat, deren Erscheinungen im vorigen Paragraph angegeben wurden, so findet auch eine einfache gesunkene Empfindung statt, welche mit dem Namen Stumpfheit, Abstumpfung (Stupor) belegt wird. Zeichen der Stumpfheit liegen schon in der Physiognomie der Thiere, ferner in den langsam oder nur auf stärkere Eindrücke erfolgenden willkürlichen Rückwirkungen, ganz dem entgegengesetzt, was Erscheinung der Empfindlichkeit ist.

Die Abstumpfung ist aber Erscheinung von galligt-nervösen Zuständen, Blutandrang zu dem Gehirn, Druck auf das Gehirn, Leberleiden, dann von den höchsten Graden innerer Entzündungen und Uebergang in Brand, z. B. bei

Lungen- und Bruſtfellentzündungen, zum Theil auch bei Darmentzündungen.

Wo ſehr ſtarke, ſelbſt ſchmerzerregende Einflüſſe keine Wahrnehmung im Thiere und keine Rückwirkungen hervorbringen, da iſt Gefühlloſigkeit (torpor) als Zeichen großer Zerrüttung im Nervenſyſteme (während den Paroxismen der Fallſucht) und ſeiner Centraltheile, oder Hinderniſſe in der Zuleitung (Trennung, Druck) zugegen. Sie bedeutet auch in Erſchöpfungen übergehende Schwäche; ſie iſt ferner ein ſicheres Symptom der theilweiſen oder gänzlichen Lähmung (Paralysis et Apoplexia nervosa), mit dahingeſunkener Muskelverrichtung.

Erſcheinungen in den Centraltheilen.

§. 107.

Es bleiben noch Erſcheinungen anzugeben übrig, welche ſich ſtrenger auf die Centraltheile des Nervenſyſtems, nämlich auf Gehirn und Rückenmark, beziehen.

Das Thier zittert, wankt, verſtellt die Füße gleichförmig, um das Gleichgewicht zu behaupten, es taumelt, die Augen ſind ſtier oder verdreht und das Bewußtſein mangelt, als Zeichen des Schwindels (vertigo), der auf momentanen Blutandrang zum Gehirne deutet.

Wo Stumpfheit, ſelbſt verlornes Bewußtſein, Schieben mit dem Kopfe ohne Verdrehung der Augen zutrifft, da iſt anhaltende Congeſtion zum Gehirn, oder Ergießung in die Hirnventrikel zugegen (Koller, Cerebral-Typhus).

Das Thier zittert, wankt, verſtellt, die Gliedmaſſen verſagen zum Theil ihre Dienſte, die Augen ſind nicht verdreht, das Bewußtſein nicht getrübt, und das Thier ſtürzt meiſt rücklings zu Boden, alles Zeichen von Ergießungen in den Rückenmarksſcheiden (typhus spinalis und Halblähmungen).

Anmerk. Andere Verumſtändigungen beſtimmen jedoch vollends die Diagnoſe.

Erscheinungen des Gemeingefühles.

§. 108.

In dem Gemeingefühle, einer Art Empfindungsvermögen, durch welches das Thier von verschiedenen Zuständen, centrischen sowohl als peripherischen, seines eigenen Leibes, liegen, mehrfache, für die Diagnose sehr werthvolle Erscheinungen, welche nach bisherigem Dafürhalten hauptsächlich ihren Sitz in dem Ganglientheile des Nervensystemes haben.

Die Zustände sind:

a) Verstimmung (paraesthesia), kenntlich durch Neigungen, die oft nicht allein dem gesunden Zustande, sondern selbst der Natur zuwider sind. Sie entstehen meistens in den Abdominalnerven, und die Leckſucht liefert ein Beispiel dazu, so wie die Fortraiture der Pferde, ein Uebel, welches ich noch in keiner deutschen Schrift beschrieben fand.

b) Uebelbefinden (dysphoria), kenntlich durch Unluſt, Mattigkeit, ungewöhnliche Trägheit, leichtes Ermüden, unordentlichen Futtergenuß, ohne Ausspruch einer bestimmten Krankheitsform.

c) Schwere in den Gliedmassen ist zu beobachten bei mastig gefütterten, zumal jungen Müllerpferden, welche rasch sehr viel Blut bereiten; sie heben die Füße nicht ordentlich, stolpern ungewöhnlich oft, ja es zeigen sich zuweilen Anschwellungen an den Fesseln oder auch Sprunggelenken. — Alles verschwindet nach einem Aderlasse.

d) Durst. Diese Erscheinung stellt sich im kranken Leben unserer Hausthiere entweder vermehrt oder vermindert dar.

Der vermehrte Durst ist ein Zeichen von Mangel an flüssigen Bestandtheilen im Blute, und stellt sich gewöhnlich in solchen Krankheiten dar, von welchen der erwähnte Zustand des Blutes Folge ist (fieberhafte

Krankheiten mit vermehrter Hautausdünstung, Durchfällen, Gedärm- und Harnruhren, besonders auch der Wassersuchten).

Der verminderte Durst ist gewöhnlich asthenischen kraftlosen Zuständen eigen. Ekel vor dem Wasser bezeichnet die Wasserscheu (hydrophobia).

e) Hunger. Wo der Hunger öfters als gewöhnlich wiederkehrend ist, oder gehörige Sättigung nicht gelingt, ist auch im Thiere unangenehme Empfindung zugegen; solch ein vermehrter Hunger heißt auch Heißhunger, Wolfshunger (fames canina), und scheint einen gereizten Zustand der Magennerven oder vermehrte Absonderung der Magensäfte a priori zu bedeuten, denn a posteriori haben schon mehrmals schleimige und einhüllende Mittel den Zustand gehoben. Ein vermehrter Hunger (bulimia), ohne Heißhunger geheißen zu werden, begleitet auch stärkere und öftere Darmentleerungen, in so fern nicht Entzündung oder Corrosion (Ruhr, Ganglientyphus) obwaltet, dann auch Würmer.

Scheinbar gierige Freßlust ist zuweilen in sehr schweren innerlichen Krankheiten und selbst am Ableben vorhanden und mit großer Beängstigung begleitet.

Mangel an Freßlust (inappetentia) oder Verminderung derselben ist eine der allgemeinsten Erscheinungen in den mehrsten Krankheiten, und deutet zunächst auf Unordnungen in den verschiedenen physiologischen Verhältnissen der Daueingeweide. Er hängt aber auch häufig mit dem geänderten Gesammtzustande in Krankheiten zusammen und ist Folge davon; peripherische Nervenerregungen begleitet er auch zuweilen, wie Schmerz, Hautjucken u. dgl., wobei bekanntermaßen die Thiere nie ordentlich fressen.

Anmerk. Der Diagnostiker wird übrigens nicht vergessen, das gehinderte Fressen wohl von der Appetitlosigkeit zu unterscheiden (Starrkrampf, Halsentzündungen, Zahnwechsel ꝛc.).

Ganz aufgehobene Freßlust (anorexia) deutet auf große Beschwernisse in den Dauwerkzeugen (Kolik, Magen- und Darmentzündungen, Blähsucht u. dgl.), dann auch auf schwere, fieberhafte Krankheiten anderer Organe und großen Schmerz.

Ekel (nausea) gegen Futter empfinden die Thiere, wenn aus denselben zufällig thierische Auswurfsstoffe oder thierische Substanzen unter die Zähne kommen; Pferde und Rinder geben diesen Zustand durch Flehmen mit der Oberlippe, wohl gar auch durch Schütteln des Kopfes zu erkennen.

Die Alienation oder qualitative Veränderung der Freßlust (malacia), in so fern sie sich nur auf den Vorzug gewisser Alimente bezieht, ist zuweilen Krankheitserscheinung. In Halsentzündungen z. B. lassen Pferde den Hafer liegen und genießen lieber Heu; im Verlaufe entzündlicher Krankheiten verschmähen sie mehlreiches Futter, geschwächte Thiere ziehen solches jedoch vor. Weidevieh, wenn es plötzlich von der Weide weg an Dürrfutter kommt, verschmäht solches einige Zeit, bis großer Hunger es zum Genusse zwingt.

Wenn Thiere für Dinge, welche nicht Nahrungsmittel sind, Appetit haben (pica), so bezeichnet dieses im Allgemeinen Verstimmung in den Magennerven und Fehler der Magensäfte, z. B. das Erdefressen lange und schwer krank gewesenen Rindviehes: die Lecksucht bei derselben Thiergattung.

f) Gefühl von Kälte oder Wärme.

Das Gefühl von Kälte im kranken Thiere gibt sich durch Stellen der Haare, Frösteln (horor), bis zum heftigsten Frost (algor), Schütteln, bei Hunden Zahnklappern zu erkennen, und bei kleinern Hausthieren insbesondere noch dadurch, daß sie warme Stellen (Ofen, Sonne ꝛc.) aufsuchen und sich zusammenkauern.

das subjektive Gefühl von Kälte ist meistens ein Zeichen des Fieberfrostes.

Das Gefühl von lästiger Wärme oder Hitze äußern zumal Hunde und Schweine, indem sie sich an kühle Orte verkriechen und Löcher in die kühle Erde einscharren; übrigens kann die Temperatur auch objektiv wahrgenommen werden. Meistens bezieht sie sich auf entzündliche Krankheiten; doch die beißende und brennende Hitze der Haut sind auch den typhösen Formen eigen.

g) Der Schmerz innerer Theile ist durch ungewöhnliche Lagen, Unruhe, Aechzen, Stöhnen u. s. w. kenntlich; übrigens sehe man §. 105.

h) Das Jucken. Neigung, sich an umgebenden Gegenständen reiben zu wollen, wirkliches Kratzen mit den Füßen oder mit den Zähnen am eigenen Leibe des Thieres, verräth eine gesteigerte subjektive Empfindung im Hautsysteme, welche allgemein mit dem Worte Jucken (pruritus) belegt wird, und welches eine Haupterscheinung der meisten Hautausschläge ist. Man unterscheidet übrigens auch ein symptomatisches Jucken, und versteht darunter ein solches, wo dessen nächste Ursache in einem entfernten Körpertheile liegt, z. B. Jucken in der Nase wegen vorhandenen Eingeweidewürmern, Jucken des Afters und Rutschen auf demselben bei Hunden wegen Creditäten in den Dauwegen.

i) Die Angst oder Beängstigung (anxietas), und zwar nicht diejenige, welche durch Drohungen, äußere Zufälligkeiten, sondern in rein im krankhaften Zustande aufgetauchten Mißverhältnissen und Störungen besteht, ist in Thierkrankheiten eine innere, große Gefahr bezeichnende Erscheinung (z. B. Darmentzündungen, Zwerchfellberstungen, Blasenberstungen und einer Menge innerer Blutcongestionen).

k) Ueble Laune ist Vorbote von Krankheiten des Hundes, die meisten Male der Wuth, und äußert sich durch Verbergen, Mürrischsein u. dgl.

V. Krankhafte Erscheinungen im Bewegungsleben.

§. 109.

Die Werkzeuge der Bewegung sind entweder passive oder active; zu den erstern gehören die Knochen, zu den letztern die Muskeln, zwischen beiden stehen die Gelenkbänder.

Die krankhaften Erscheinungen an dem Knochengebäude des Thierleibes liefern theils Merkmale, die sich direkt auf ihre eigenen Zustände beziehen, theils aber auch solche, welche mehr oder weniger auf den Gesammtorganismus oder einige Verrichtungen desselben zurückwirken.

Wir wollen der ersten Art zuerst die gebührende Aufmerksamkeit schenken, nachdem wir dem krankhaft veränderten Bau, Lage und Gestalt die nöthige Aufmerksamkeit werden geschenkt haben.

Die Untersuchung von krankhaften Knochen liefert im Allgemeinen hauptsächlich folgende Ergebnisse.

§. 110.

a) In Betreff des innern Baues der Knochen findet man deren Zusammenhang theilweise oder gänzlich getrennt, als Knochenspalten (fissurae) oder Knochenbrüche (fracturae). Nach der englischen Krankheit wird der Knochen mehr knorpelig gefunden, in der sogenannten Füllen-, Kälber- und Lämmerlähme aufgelockert, oft die Beinhaut und der Knochen selbst geschwürig. Der Knochen zeigt eiternde und jauchende Stellen; mit Abblätterung oder Lostrennung großer Stücke in dem Beinfraß. Einer Erweichung entgegengesetzt ist die Sprödigkeit der Knochen (Knochenbrüchigkeit des Rindviehes). Die Spuren der Knochenentzündung, durch

die allgemeinen Erscheinungen von Röthe der Haut, durch starke Anfüllung ihrer Capillarien, so wie Uebergang in Eiterung durch theilweise Auflösung der Beinhaut, doch ohne Jauche bezeichnet, endet auch mit Knochenbrand (necrose), d. h. mit gänzlicher Abgestorbenheit ganzer Knochenstücke. Bemerkenswerth ist das zuweilige Vorkommen des sogenannten Winddornes (spina ventosa), eine bedeutende Degeneration der Knochen durch eine langwierige Entzündung, mit starker Auflockerung des Gewebes irgend eines Knochens oder Stückes desselben. Von einer eigenthümlichen Form der Spinaventosa der Gesichtsknochen und besonders der großen Kieferbeine mit starker Auflockerung und Vermehrung des Umfanges habe ich wirklich ein drittes lebendes Exemplar hier stehen, und zwei Köpfe in der hiesigen Präparatensammlung weisen den Zustand nach dem Leben, enthüllt dar.

Die meisten, ja alle diese Zustände, sind entweder aus innerlichen oder auch allgemeinen krankhaften Körperzuständen entsprungen, oder wirken wieder nachtheilig auf das Gesammtleben zurück, was sich später bei der Erscheinung im Leben klar nachweisen wird.

b) Die Formveränderungen der Knochen entstehen am gewöhnlichsten durch Hyportrophie, indem an einzelnen Stellen der Knochen vermehrter Ansatz von Knochensubstanz entsteht, die als Hervorragung über die Normalperipherie der Knochen die sogenannten Knochenauswüchse (exostoses) bilden (Leiste, Schale, Spatt, Ueberbein). Der Form nach den Knochenauswüchsen ähnlich, in der Substanz aber weicher und der Beinhaut unmittelbar entsprungen, kommen die Knochenspeckgeschwülste (osteosteatoma) und die Fleischgewächse (osteosarcoma) vor, unter deren Klasse gehörig ich vor zwei Jahren einen siebenpfündigen Scirrhus fibrosus, auf der innern Seite des Schienbeines eines Pferdes festsitzend, extirpirte.

c) Veränderte Lagen der Knochen ergeben sich durch die Brüche derselben (z. B. Beckenbrüche, Wirbelsäulenbrüche), dann durch die Auseinanderweichungen der Gelenkenden, als Verrenkungen (luxationes).

In der Richtung verändert kommen ganze Knochensäulen vor, was sich meistens in die Wachsthumsperioden der Thiere zurückbezieht, und wovon Buckel, Kuhfüßig bei Pferden, dann Knieeng, Knieweit und dergleichen Anomalien Beispiele sind. Es ist zwar nicht zu läugnen, daß Dispositionen dazu auch in zu großer Nachgiebigkeit der Gelenkbänder liegen. Hieher ist auch der Senkrücken zu zählen.

§. 111.

In den Knochenverbindungen ohne Bewegung, zumal in solchen, welche durch Knorpelmasse stattfinden, zeigen sich Verknöcherungen (Wirbelsäule, Schambeinfuge).

In den eigentlichen Gelenken, Verwachsung zweier Gelenkenden durch Knochenmasse als Gelenkverwachsung (ankylosis), z. B. Spatt; schwammige Auswüchse (Spongus articulorum und Corpora adjuncta); Verletzungen und Entzündung mit Ausschwitzungen und Eiterungen. Eigenthümlich ist auch, wie mehrere Knochenpräparate es ausweisen, die Reibung in den Gelenken, und an den geriebenen Stellen gänzliche Absorption der Gelenkknorpel.

Die Gelenkbänder findet man oft entzündet, oft verdickt, das Kapselband in vielen Fällen übermäßig mit Gelenkschmiere angefüllt, ausgedehnt; in drei Fällen fand ich totale Zerreißung eines Kapselbandes, was ohne sehr bemerkenswerthe Anstrengung bei einem Tritte plötzlich stattfand, im Leben durch äußerst beschränkte Beweglichkeit und durch Ergießungen, verhältnißmäßig der Entzündung alle Schranken überschreitende große, fluctuirende Geschwulst; theils Synovia, theils Serosität, aber nicht Eiter enthaltend.

§. 112.

In den bei der Bewegung thätigen Werkzeugen, den Muskeln und ihren strick- oder hautartigen Verlängerungen, den Sehnen und sehnigen Ausbreitungen, finden sich Verletzungen, Eiterungen, Geschwüre u. dgl. Muskeln und Sehnen sind zuweilen zerrissen, oder stark gedehnt; aneinanderliegende in Folge von Entzündungen verwachsen (s. g. Sehnenklapp) erhärtet, im Umfange vermehrt, verkürzt. In den Sehnenscheiden geschehen Ergießungen als Sehnengallen. So sind die hauptsächlichsten Veränderungen in den Organen der Bewegung nach dem Leben.

§. 113.

Die Krankheitserscheinungen, welche in den Verrichtungen der Bewegungsorgane auftreten, sind unter sich verschieden, bald von größerer, bald geringerer Bedeutung. Die einfachen krankhaften Erscheinungen in dem Muskelsysteme sind:

a) Das Zittern (tremor), als eine Fibration einzelner Muskelparthien des größten Theils des Muskelsystems (daher entweder mit bloß örtlicher oder allgemeiner Erschütterung), bedeutet, wenn es nicht die Folge von Schreck oder Kälte ist, meistens sehr heftige Krämpfe im Thierleibe, und ist daher immer Erscheinung eines bedeutungsvollen, krankhaften Zustandes und bloß bei Nervenfiebern im Typhus, oft bei innerlichen Berstungen, Rupturen, endlich auch in großer Schwäche als eine passive Erscheinung zugegen.

b) Zuckungen (convulsiones) sind Fibrationen einzelner Muskeln oder Theile derselben, welche langsamer vor sich geht als bei dem Zittern, daher die Zusammenziehungen und Wiederausdehnungen der zuckenden Muskeln deutlich wahrgenommen werden. Zuckungen sind in der Regel mit Aufregung (Erethismus) des Nervensystems zusammenhängend, und deuten daher theils auf besondere Unordnungen dieses Systems,

theils auf große Schmerzen (Zuckungen der Muskeln an den obern Theilen der Gliedmasse bei der Rehe), und erscheint überhaupt nicht selten in nervösen Zuständen.

c) Krampf (spasmus), eine beharrliche schmerzhafte Zusammenziehung eines oder mehrerer Muskeln, immer eine bedeutende Nervenerregung bezeichnend. Die Krämpfe sind innere (des Nahrungsschlauches, der Harnblase) oder äußere und die willkürlichen Muskeln betreffende (Krampf einer Gliedmasse, was bei Pferden beobachtet wird, Starrkrampf).

d) Sehnenhüpfen (subsultus tendinum), eine Art Zuckungen, welche in den Muskelbäuchen weniger deutlich ist, als vielmehr in den sehnigen Theilen derselben. Diese Erscheinung scheint der Wuth und der Wasserscheu des Rindviehes eigenthümlich zu sein.

e) Zähneknirschen (stridor dentium), eine unwillkürliche Zusammenziehung in den Kaumuskeln, wodurch die Zähne aneinander gerieben werden; es ist dieses hauptsächlich nur dem Rindvieh eigenthümlich und nie etwas Gutes, meistens schwere Leiden nervöser Art (Kalbefieber, auch Magenleiden, Psalterentzündung, Rinderpest) verrathend.

f) Lähmung (paralysis); sie besteht in Unfähigkeit zu Bewegungen, und zwar findet die Untersuchung entweder gar keine Verletzung am gelähmten Theile, oder wenn eine Verletzung Schuld der Lähmung ist, so muß eine Trennung der Nerven in der Wunde gefunden werden, so daß die Lähmung in den Muskeln eine ganz unterdrückte oder gar aufgehobene Nervenverrichtung in einem Theile beurkundet.

Anmerk. Nach diesem Begriffe wird auch der angehende Thierarzt nicht wohl in Irrthum gerathen, die eigentliche Lähmung mit Lähme, welche Hinken bezeichnet, zu verwechseln.

Anmerk. So wie im Krampfe eine hypertonia, d. h. krankhaft vermehrte Spannkraft mit ebenso beschaffener Derbheit zugegen ist, so findet sich in der Lähmung eine atonia, d. h. krankhaft verminderte Spannkraft mit Welkheit der getroffenen Theile.

§. 114.

Die zusammengesetzten Muskelaktionen, die sich durch Ortsbewegung kenntlich machen, sind vermehrt oder vermindert; aufgehoben einzig nur beim Schlag (apoplexia).

Vermehrte Muskelaktionen mit Bewußtlosigkeit, kenntlich durch Steigen, Stoßen, Hufen, mit einem Worte: Rasen, bezeichnen im Allgemeinen Gehirnentzündung, rasenden Koller und zum Theil den Cerebraltyphus.

Vermehrte Muskelaktionen der Gliedmassen mit Niederliegen, Wälzen, Schlagen, kein Bewußtsein, verrathen Kolik und Darmentzündung, Harnverhaltung.

Vermehrte Bewegung der Athmungsmuskeln verrathen Congestionen zu den Lungen und Entzündung der Brusteingeweide, ungewöhnlich starkes Anziehen der Bauchwandungen und, wie man zu sagen pflegt, aufgeschürzter Bauch, Strikturzustand in den Gedärmen.

§. 115.

Die Ortsbewegungen, vermittelt durch die Gliedmassen, lassen mehrfache Krankheitserscheinungen wahrnehmen. Wenn auch einzig in einer zuckenden Bewegung des einen oder andern Hinterfußes beim Pferde, ohne irgend ein materielles, pathologisches Merkmal, z. B. sogenannten Hahnenschritt, eine vermehrte Bewegung liegt, wenn ferner auch beim Hinken der Gebrauch der gegenüberstehenden Gliedmasse etwas rascher vor sich geht, und indem beim Hinken die fehlerfreien Gliedmassen mehr und öfterer in Anspruch genommen werden, so trifft doch die größte Menge der Anomalien in der Gliedmassen-Bewegung auf die Seite gehinderter, verlangsamter oder gar unmöglicher Bewegungen.

Der geringste Grad einer gehinderten oder gestörten Gliedmassenbewegung äußert sich dadurch, daß solche Gelenke, welche sich in starken Winkeln biegen (Vorderkniegelenke, Fesselgelenke, Sprunggelenke ꝛc.), nur sich wenig biegen, und selbst bei der wenigen Biegung noch ein Knacken hören lassen, so daß die Gliedmasse gleichsam gelenklos über die Erde hinschweben wird. Es ist dieses die Steifigkeit (rigiditas), deren Grundlagen sowohl in Gelenkfehlern, meistens aber in Erhärtung und Zähigkeit verlorner Spannkraft der Muskeln und Sehnen liegt, und eine im höhern Alter bei überbrauchten Arbeitsthieren alltägliche Erscheinung ist.

§. 116.

Das Hinken auf einer Gliedmasse macht den Uebergang gestörter Bewegungen bis zur vollendeten Unmöglichkeit, wo die Kranken theils wegen Mangel an Kraft, theils wegen materieller Zerrüttungen nicht einmal mehr vom Boden aufstehen können, wenn sie gefallen sind oder sich gelegt haben.

Hier darf füglich der Ort sein, wo die Diagnosis des Hinkens näher durchgeführt werden soll.

Das Hinken, Claudicatio. Für dieses, irgend eine Krankheit der Bewegungswerkzeuge und namentlich der Gliedmassen allgemein bezeichnende Wort wird häufig, doch fälschlich, auch das Wort Lahmen, Lahmgehen, Krummgehen ꝛc. gebraucht. Es kann ein Thier lahm oder gelähmt sein und in Folge dessen zugleich hinken; es kann aber hinken, ohne daß eine Lähmung, heiße sie nun Paralysis, Paraplexia oder Hemiplexia, zugegen ist. Das Wort Hinken sagt genug, und zugleich, daß die Bewegung einer Gliedmasse gehindert seie; die nächste Ursache aber des Hinkens wird je ihren Namen haben, wie Entzündung, Stauchung ꝛc. dieses oder jenes Gelenkes.

Das Hinken ist in der Veterinärpraxis einer der kizlichsten Punkte, sowohl in diagnostischer als therapeutischer Rücksicht, und es ist die Diagnosis in theoretischer Rücksicht sehr vergessen worden, weil man meistens irriger Weise

von dem Grundsatze ausging, es müsse die Diagnose im Hinken nur durch den praktischen Blick entwickelt werden, daher nun so häufig Mißgriffe und falsche Diagnosen geschehen. Unsere Hauptbestrebung wird in diesem Paragraph dahin gehen, das Hinken besonders in seiner Diagnose strenger, als es je geschehen ist, zu beleuchten, und zwar ja nicht ohne Berücksichtigung der Anschauung, von der allein aus das Studium des Hinkens nur ein sicheres Resultat liefern wird.

Betrachten wir ein hinkendes Thier, was entweder schon im Stande der Ruhe, im Schritt oder aber im Trabe geschehen kann, so wird das erste, welches uns auffällt, darin bestehen, daß irgend einer vordern oder hintern Gliedmasse so geschonet wird, daß der von dieser zu tragende Theil der Körperlast mehr neben-anstehenden, seitlichen übertragen wird. In der Bewegung spricht sich dieses noch deutlicher aus, indem dann selbst die Körperlast auf die nichtleidende Gliedmasse förmlich fällt oder geworfen wird, so daß beim Aufsetzen der kranken auf die Erde sich gleichsam der Körper erhebt, um noch mehr auf die andere Seite geworfen zu werden. Ob man nun sagen soll, das Thier hinkt (wenn eine linke Gliedmasse leidet) mit der linken, oder es hinkt auf die rechte Seite, scheint nicht gleichgültig zu sein, und wir halten dafür, der letztere Ausdruck sei der zweckmäßigere, denn auf diese läßt es sich hernieder, und darin besteht auch das erste, allgemeinste und sicherste Kennzeichen des Hinkens.

Zwei andere wesentliche Erscheinungen, die allgemein sind, sich aber schon mehr auf den Sitz der nächsten Ursache des Hinkens beziehen, bestehen in dem vollkommenern oder unvollkommenern Heben und Niedersetzen der Gliedmasse.

Wir beobachten hinkende Thiere, welche die Füße ganz sicher und fest auf den Boden setzen, aber nicht gehörig von demselben aufheben, dann hebend und vorwärtsgreifend bewegen können, und umgekehrt welche, die nicht fest und

sicher auftreten, dagegen die Füße frei bewegen, d. h. heben und vorwärtsgreifen. Die Erfahrung weist nach, daß in ersterem Falle die nächste Ursache des Hinkens in der Regel (und mit wenigen in die Augen springenden Ausnahmen) in den obern, in dem zweiten Falle aber mehr in den untern Theilen der Gliedmasse liegt.

Es läßt sich dieses so erklären: An der Vordergliedmasse muß bei der Bewegung die ganze Schulter schon gehoben und vorwärts gebracht werden, wenn das Vorgreifen vollkommen sein soll, allein in dem unvollkommenen Heben und somit auch Beugen des Querbeines und Oberarmes an dem Schulterblatte und somit im Buggelenke; an der Hintergliedmasse dagegen bei der Beugung des Oberschenkels oder Backbeines liegt die erste, Hinken bezeichnende Bewegung, wobei das Heben und Vorwärtsgreifen nicht gehörig geschieht; daher beobachtet man, bei Pferden und Rindern, wo die nächste Ursache des Hinkens mehr in den obern Theilen liegt, daß sie beim Austreten aus dem Stalle gewöhnlich mit dem Hufe oder der Klaue, wenn nicht an die Schwelle der Stallthüre anstoßen, doch den Fuß über dieselbe ziehen oder schleppen; so hält man auch zur genauern Ausmittlung dem Thiere eine Stange vor, über die es schreiten soll, was dem geübtern Beobachter jedoch überflüssig ist.

Das vollkommene Vorwärtsgreifen geschieht dann hauptsächlich aus dem Ellbogen- und Kniegelenke der vordern, und dem Kniescheiben- und Sprunggelenke der hintern Gliedmasse, weßhalb bei einem gehinderten Vorsetzen diese Gelenke besonders zu beobachten sind und der nächsten Ursache des Hinkens verdächtig werden, wenn die besagten Aktionen der Bewegung nicht richtig durchgeführt werden.

In Bezug auf den Sitz der nächsten Ursache des Hinkens in den untern Theilen der Gliedmasse, so ist leicht erklärbar, daß in den irgend auf eine Weise beleidigten ungespaltenen oder zweigespaltenen Fußenden mit verhältnißmäßig geringer Auftrittsfläche und mit hartem, unebenem Boden in Berührung gebracht, leicht Schmerz entstehen muß,

und zwar beim Auftreten oder Niedersetzen des Hufes. Es ist daher auch begreiflich, warum denn aus einer solchen Ursache hinkende Thiere mehr auf hartem, rauhem und gepflastertem Boden, als auf weichem, z. B. auf Rasen, hinken, und daß man zur genauen Ausmittlung sich der Untersuchung auf hartem und weichem Boden, aber jedenfalls auf ersterem bedient.

Zu den allgemeinen Merkmalen des Hinkens gehört ferner noch der Fall, wenn beide Vorderfüße oder beide Hinterfüße zugleich mit einander leiden.

Das treffendste Kennzeichen dieses Falles sowohl im Stande der Ruhe als während der Bewegung ist, daß je — wenn die Vorderfüße leiden, das Thier die hintern stark nach vorwärts unter den Bauch stellt und umgekehrt, wenn die hintern leiden, die vordern mehr unter den Leib stellt.

Es ist nicht schwer zu erklären, daß dieses nur darum geschieht, um die Tragung der Körperlast den einen oder andern Gliedmassen so viel wie möglich abzunehmen.

Nach dem Grade pflegt man auch das Hinken folgendermaßen einzutheilen:

1) Auf drei Füßen gehen, als den höchsten Grad, wobei eine leidende Gliedmasse ganz unbrauchbar ist.
2) Stark hinken, wobei die Verrichtung der Gliedmasse sehr mühsam ist und stark in die Augen fällt.
3) Wenig Hinken, wobei der Untersuchende oft Mühe hat, das Hinken zu erkennen und die Thiere meistens noch zur Arbeit gebraucht werden.

So viel über die allgemeinen Kennzeichen des Hinkens.

Bevor wir jedoch zu der besondern Diagnose oder Ausmittlung der nächsten Ursache des Hinkens übergehen, geziemt es, ein Wort über die Ursachen im Allgemeinen zu sprechen.

In ursächlichem Bezuge kann das Hinken von zwei Seiten betrachtet werden, und zwar entweder als eine Krankheit, die ihre entfernten und nächsten Ursachen hat, oder

aber, als eine Erscheinung der Entzündung. So wäre ein Beispiel das Hinken aus dem Bug; die nächste Ursache ist Entzündung in der Tiefe des Gelenkes, Dehnung des Kapselbandes ꝛc., die entfernte Ursache aber Ausglitschen, Einwirkung mechanischer Gewaltthat u. dgl. mehr.

Was nun wirklich meistens und in der Regel die (so wie wir es nun bestimmten) nächsten Ursachen des Hinkens betrifft, so bestehen diese im Allgemeinen und fast immer in Entzündung einer Gelenkfläche oder der das Gelenk sammt und sonders bildenden Theile oder in neueren und älteren Verletzungen und Verschwärungen dieser Theile, oft nur in Schlaffheit und Ausdehnung der Bänder, oft aber in starker Beleidigung derselben; zuweilen sind Knochenauswüchse, dann häufig auch Steifigkeit, die von Entzündung der Gelenke oder Sehnen herrührt, Muskel- und Sehnenausdehnungen und selbst Zerreißungen nächste Ursachen. — Blutunterlaufungen, Vertrocknen und Ungeformtwerden (z. B. der Hufe), Hautausschläge an den Gliedmassen, ja selbst endlich große Schwäche von frühern Krankheiten herrührend, so wie das Schwinden.

Die Diagnosis nun im Hinken beruht keineswegs nur auf den früher angegebenen allgemeinen Kennzeichen, denn die nächsten Ursachen sind auch höchst werthvoll zur nähern Bestimmung des Uebels, und dürfen mit Fug und Recht bestimmende Kennzeichen genannt werden.

Die anerkannte Schwierigkeit der nähern Erkenntniß des Hinkens erlaubt uns (besonders in Bezug auf die Untersuchung, damit die Diagnosis ihren möglichst vollkommenen Grad erreiche), nicht nur die Bestimmung, daß in diesem oder jenem Theile die nächste Ursache des Hinkens es sei, durch welche es ausgemacht ist, daß das Hinken aus diesem Theile geschehe, weil eben die nächste Ursache darin liegt, sondern der Umstand, daß andere Theile der Gliedmasse durch die Untersuchung fehler- und gebrechenfrei erfunden werden, ist ein höchst wichtiger Grund, um den Sitz des Hinkens endlich zu bestimmen. Wir nehmen daher keinen

Anstand, die Kennzeichen, welchen die nächste Ursache des Hinkens zum Grunde liegt, positive, diejenigen aber, was sich aus der Fehler- und Gebrechenlosigkeit für die Bestimmung des Sitzes des Hinkens (der eigentlichen Diagnose) entnehmen läßt, affirmative Kennzeichen zu benennen.

Die Untersuchung, dann ihre Art und Weise, ist von verschiedenen Umständen in der Praxis begleitet, und hat außerdem noch gewisse Regeln.

Es ist selten der Fall, daß ein Eigenthümer ꝛc. sein hinkendes Pferd, Rind ꝛc. dem Thierarzte vorweist, ohne geradezu zu sagen, es hinkt links oder rechts, und ich halte dafür, der Fehler liegt da oder dort ꝛc. Dabei bleibt es nicht immer stehen, sondern es wird oft das ganz Unrechte durch Himmel und Erde hindurch behauptet, trotz dem, daß mit den besten Gründen das Gegentheil zu beweisen ist.

Es wird der angehende Praktiker (und zu dem sprechen wir hier vorzugsweise) sich keineswegs dadurch irre führen lassen, die Untersuchung gehörig und gründlich vorzunehmen, von welcher der größte Theil seiner Reputation meistens abhängt. Er hat nicht nöthig, dem Eigenthümer vorläufig zu widersprechen, er geht einfach mit dem „wir wollen sehen“ an die Untersuchung.

Der größte Fehler, der bei dieser gewöhnlich gemacht wird, ist der, daß 1) immer die vom Eigenthümer ꝛc. bezeichnete Stelle hauptsächlich ins Auge gefaßt und darin behalten und 2) meistens zugegriffen und befühlt (mit der Hand untersucht) wird, bevor die Untersuchung mit dem Auge stattgefunden hat. Das Letztere ist und bleibt jedoch immer Hauptsache, und nur aus einer gewissen Entfernung und nicht zu nahe am zu untersuchenden Thiere ist der wahre Standpunkt, von dem aus etwas ordentlich ins Auge gefaßt werden kann.

Im fernern Verlaufe der Untersuchung sehen wir sehr häufig einen Fehler begehen, den jedoch viele Thierärzte nicht für einen solchen halten wollen. Man bestimmt nämlich, das nun in seiner Bewegung zu untersuchende Thier

müsse zuerst im Schritte und nachher im Trabe vorgeführt werden. Wir sind aus folgenden Gründen darüber nicht einverstanden, weil 1) nur dann, wenn z. B. das Pferd gerade aus dem ruhigen Stande in Trab gesetzt wird, (d. h. wenn das Hinken nicht so stark ist, daß es in der Unmöglichkeit liegt) man auch mit mehr Deutlichkeit die Hindernisse in der Bewegung und zum Theil ihre nächsten Ursachen deutlich erblicken wird, 2) weil viele hinkende Thiere im Schritte nur unbedeutend hinken, 3) aber ebenfalls wieder bei vielen, wenn sie einige ruhige Schritte gemacht haben, im Trabe kaum mehr hinken, was im entgegengesetzten Falle der Untersuchung sich anders verhält.

Ein Fehler und zum Theil eine große Ungeschicklichkeit bei der Untersuchung ist es, wenn der Thierarzt statt ruhig und sanft vorher die Temperatur des Theiles, auf welchem Verdacht der nächsten Ursache ruht, roh und grob angreift, drückt, dreht, zerrt, forcirt ꝛc. Es sieht dieses so übel aus und ziert den Thierarzt keineswegs, wie Mancher es glauben möchte, und ist der besonnenen Untersuchung eher hinderlich als förderlich.

So wären denn die allgemeinen Regeln der Untersuchung eines hinkenden Thieres folgende:

1) die Untersuchung soviel möglich zuerst mit dem Auge, nachher mit der Hand zu unternehmen, 2) aber dabei mit Anstand und sanft zu verfahren.

Die Untersuchung hat aber noch ihre besondern Regeln, und zwar:

a) im ruhigen Stehen, b) in der Bewegung zu untersuchen und c) wenn es sich um Ausmittlung der nächsten Ursache handelt, so soll nach alten Regeln die Untersuchung von unten an, und zwar mit dem Beschläg, Huf u. s. w. beginnen und nur mit den höher liegenden Theilen aufhören.

Wir glauben nun aller Nützlichkeit unseres Werkes es angemessen, hier eine diagnostische Tabelle oder Uebersicht des Hinkens und seiner Bedeutung folgen zu lassen, um wenigstens

dem angehenden Thierarzt einen Haltpunkt zu geben, von dem aus er das Hinken besser wird studiren können.

A. Allgemeine Kennzeichen des Hinkens.

1) Das hinkende Thier ruht nicht auf der kranken Gliedmasse, sondern verschont sie.
2) Auf den gesunden Fuß fällt die Last des Körpers und folglich liegt das Leiden in dem nebenanstehenden.
3) Wenn das Heben und Vorgreifen nicht gehörig geschieht, liegt das Leiden mehr im obern Theile und
4) wenn das Absetzen des Fußes schmerzhaft ist, mehr in dem untern Theile der Gliedmasse.
5) Wenn die Vordergliedmassen leiden, so nehmen die hintern den größten Theil des Körpers auf sich, indem das Thier solche nach Vorwärts unter den Bauch stellt, und umgekehrt.

B. Besondere Kennzeichen.

I. Das Hinken aus dem Bug (Buglähme).

Positive Kennzeichen.	Affirmative Kennzeichen.
a) Im Ruhestande.	
1) Schwinden der Schulter oder bloß Senkung derselben und daher scheinbar verlängerte und nach vorwärts gestellte Gliedmasse.	1) Flaches und gleichmäßiges Aufsetzen des Hufes.
2) Wahrnehmbare nächste Ursache an der Schulter oder dem Buge, wie Hitze, Geschwulst, Schmerz auf angebrachten Druck; Verletzung.	2) Gehöriges Durchtreten.
	3) Keine krankhafte Erscheinungen a) am Hufe, b) Krone, c) Fessel, d) den Beugesehnen, e) Schienbeinen, f) am Knie- und am Ellbogengelenk.
b) In der Bewegung.	
1) Unvollkommenes (mühsames, schmerzhaftes, ge-	1) Gehörige Beugung des Kniees.

Positive Kennzeichen.	Affirmative Kennzeichen.
spanntes) Heben und Vorwärtsgreifen.	2) Vollkommenes Durchtreten in der Krone und dem Fessel.
2) Mühsames Ueberschreiten erhabener Gegenstände.	3) Gleichmäßiges Auftreten auf den Huf.
3) Nicht gehöriges Unterstellen der Gliedmasse.	
4) Stärkeres Hinken bergab als bergan.	
5) Stärkeres Hinken beim Reiten als beim Ziehen.	

II. Das Hinken aus dem Vorderknie.

a) Im Ruhestande.

1) Wahrnehmbare nächste Ursache.	1) Fehlerlosigkeit der andern Theile der Gliedmasse.
2) Unregelmäßige Stellung.	

b) In der Bewegung.

1) Mähende Bewegung mit steifem Knie.	1) Freiheit im Schultergelenk.
2) Gehindertes Beugen u. unvollkommenes Vorwärtsgreifen.	2) Flaches Auf- und unvollkommenes Durchtreten.

III. Hinken vom sogenannten Ueberberbein.

a) Im Ruhestande.

1) Wahrnehmbares Ueberbein mit jeweiliger etwas veränderter Stellung, den Fuß auswärts.	1) Fehlerfreier Zustand aller übrigen Theile.
2) Starke Annäherung des Ueberbeines an das Kniegelenk.	

b) In der Bewegung.

1) Etwas furchtsames Niedersetzen.	1) Richtiges Vorgreifen.
	2) Normale Bewegung in den übrigen Gelenken.

IV. Hinken von Uebeln der Beugesehnen.

Positive Kennzeichen.	Affirmative Kennzeichen.
a) Im Ruhestande.	
1) Wahrnehmbare nächste Ursache als Geschwulst ꝛc. 2) Verkürzung der Beugesehnen. 3) Vorwärtsbeugung des Fessels. 4) Zu gerades Stehen.	1) Fehlerfreier Zustand der übrigen Theile.
b) In der Bewegung.	
1) Gehindertes Heben und Vorgreifen, Steifigkeit. 2) Schmerzhaftes Niedersetzen. 3) Unvollkommenes Durchtreten.	1) Keine wahrnehmbaren Abnormitäten, weder in der Schulter noch 2) am Knie 3) noch am Hufe.

V. Hinken aus dem Fesselgelenke.

a) Im Ruhestande.	
1) Vorbiegen des Gelenkes. 2) Wahrnehmbare nächste Ursache.	1) Keine Abnormität der Beugesehnen. 2) Auftreten auf die ganze Sohle. 3) Keine Abnormität d. Krone und 4) des Hufes.
b) In der Bewegung.	
1) Blödes, schmerzhaftes Auftreten. 2) Vorschnappen des Fesselgelenkes.	1) Gehöriges Vorgreifen. 2) Gehörige Bewegung des Kniees. 3) Niedersetzen auf den ganzen Huf.

Aehnlich verhält sich das Hinken aus der Krone.

VI. Das Hinken aus dem Hufe.

a) Im Ruhestande.

1) Nichtdurchtreten; Vorsetzen des Fußes und Vorbiegen des Fesselgelenkes.
2) Wahrnehmbare nächste Ursache (Schmerz, Hitze u. Verletzungen).

1) Keine wahrnehmbaren Abnormitäten in der Schulter oder dem Knie.
2) Vorsetzen der Gliedmasse mit Vorbeugung d. Fessels.

b) In der Bewegung.

1) Schmerzhaftes Abtreten auf hartem Boden.
2) Unvollkommene Berührung des Hufes mit dem Boden, meist nur mit der Zehe.
3) Unvollkomm. Durchtreten.
4) Schmerzhaftes Vergangehen.

1) Freies Vorwärtsgreifen.
2) Freies Heben über erhabene Gegenstände.

VII. Hinken aus dem Hüftgelenk (Hüftlähme).

a) Im Ruhestande.

1) Vorsetzen der kranken Gliedmasse.
2) Schwinden der Umgegend um die Gelenke.
3) Wahrnehmbare nächste Ursache, als Hitze, Geschwulst, Schmerz und Druck.

1) Aufsetzen auf den Boden mit dem ganzen Huf und ohne Vorbiegung des Fesselgelenkes.
2) Fehlerlosigkeit der übrigen Theile der Gliedmasse.

b) In der Bewegung.

1) Unvollkommenes Heben ꝛc.
2) Der Fuß ist immer vorgesetzt und wird nie unterstellt.
3) Mühsames Ueberschreiten erhabener Gegenstände mit mähender Bewegung.
4) Gleich starkes Hinken beim Antritt und nachher.

1) Gehörige Beugung in den übrigen Gelenken.
2) Auftreten auf den ganzen Fuß.
3) Durchtreten im Kron- u. Fesselgelenke.

VIII. Hinken aus dem Kniegelenke.

Positive Kennzeichen.	Affirmative Kennzeichen.
a) Im Ruhestande.	
1) Etwas nach vorwärts gestellter Fuß. 2) Bemerkbare nächste Ursache (Schmerz auf Druck, Hitze, Geschwulst ꝛc.). 3) Auftreten auf die Zehe.	1) Fehlerlosigkeit aller übrigen Theile und besonders des Hufes.
b) In der Bewegung.	
1) Mühsames Vorwärtsbringen der Gliedmasse. 2) Nachschleppen derselben u. mähende Bewegung. 3) Ein höherer oder niederer Grad von Steifigkeit in dem Gelenke. 4) Bloß Auftreten auf die Zehe. 5) Großer Schmerz beim gewaltsamen Strecken derselben.	1) Fehlerlosigkeit aller übrigen Theile und hauptsächlich im Sprunggelenke.

IX. Hinken aus dem Sprunggelenke (Spattlähme).

a) Im Ruhestande.	
1) Ruhen und Hängenlassen der kranken Gliedmasse. 2) Sichtbarer Spatt und etwas schiefes Stellen der Gliedmasse nach auswärts.	1) Fehlerfreiheit besonders der Hüfte und des Hufes.
b) In der Bewegung.	
1) Im Angehen sehr starkes Forthinken auf der Zehe des Hufes.	1) Freiheit in den übrigen Gelenken und besonders im Hufe.

Positive Kennzeichen.	Affirmative Kennzeichen.
2) Theilweises, oft gänzliches Verschwinden des Hinkens nach einiger Bewegung, dafür nach der Ruhe stärkere Wiederkehr.	
3) Steifigkeit im Sprunggelenke.	

Die Kennzeichen des Hinkens aus den untern Theilen der Hinterfüße sind dieselben wie an den vordern.

VI. Krankhafte Erscheinungen in der Assimilation.

§. 117.

Die assimilativen Verrichtungen im Thierleibe sind verschiedener Art, und es bilden sich im gesunden, assimilativen Leben mehrere Gränzpunkte, welche auch in krankhaft geäußerten Verrichtungen im Thierleibe — um folgerecht zu untersuchen — beobachtet werden müssen.

Unter dem Worte Assimilation verstehen wir den Inbegriff sämmtlicher Verrichtungen, durch welche das lebende Thier außer ihm liegende Substanzen aufnimmt, selbige so verändert, daß sie, seiner eigenen Körpersubstanz ähnlicher gemacht, in solche vollends umgewandelt werden mögen.

Die Werkzeuge aber, welche die Natur zu diesen Verrichtungen bestimmt, sind: der Mund und die Mundhöhle, der gesammte Nahrungsschlauch, vom Schlundkopfe an bis zum After, und die damit in direkter Verbindung stehenden Speicheldrüsen, Leber, Milz und Bauchspeicheldrüse.

Die einzelnen Verrichtungen, welche in dem Assimilationsprozesse auftreten, sind: die Aufnahme der Nahrungsmittel, ihre erste Bearbeitung, Weiterförderung, zweite Bearbeitung oder Magenverdauung, deren dritte Verarbeitung oder Ausscheidung des Magensaftes und endlich die Entfernung der unbrauchbaren Ueberreste.

§. 118.

Im Ganzen genommen verdienen die assimilativen Verrichtungen eine genaue Beachtung, da meistens aus ihren krankhaften Zuständen sekundäre Uebel sich erzeugen, welche das Leben der Thiere höchst gefährden; man denke nur an die mannigfaltigen Modifikationen des Typhus, die immer ihre Quelle in den Dauwerkzeugen haben.

Zuerst geziemt es sich, einen Blick auf die materiellen Zustände der Assimilationswerkzeuge, und zwar auf die krankhaften Zustände, zu werfen, welche theils schon während dem Leben bemerkt, theils nach dem Leben durch Zergliederung gefunden werden.

§. 119.

Die Assimilationswerkzeuge, welche am Kopfe und Halse liegen (die Lippen, die gesammte Maulhöhle), werden unsere Aufmerksamkeit zuerst in Anspruch nehmen. Mehrere Bildungsfehler abgerechnet, findet man zuweilen die Lippen in einem erschlafften, ja gar gelähmten Zustande, und dann gewöhnlich nach einer Seite verzogen. Dem Pferde besonders, welches sein Futter mit den Lippen auffaßt, ist dieser Zustand hinderlich. Solchem entgegengesetzt ist die Unmöglichkeit, das Maul zu öffnen, wegen Kinnbackenkrampf; der angehende Diagnostiker wird diesen Zustand des Unvermögens, Futter aufzunehmen, wohl von der mangelnden Freßlust zu unterscheiden verstehen. Diese Fälle stehen aber nicht isolirt da, sondern es hat dieselbe Bewandtniß mit der Zeit des Backenzahnwechsels, der verletzten oder cariösen Zähne, Zahnfisteln, die oft bei Rindern enorme Geschwüre und Geschwülste, als sogenannte Lichten, erzeugen, dann Auflockerungen (Scorbut) und Entzündungen des Zahnfleisches, Verletzungen der Zunge und anderer Theile.

Wenn auch diese Erscheinungen nicht schon die Aufnahme des Futters hindern, so verhindern sie doch dessen Zerkleinerung durch Erschwerung des Kauens. Theils noch während dem Leben, theils nach demselben findet man als Zeichen

genossener ätzender Gifte die Aetzungen (Corrosiones) am Zahnfleische.

Die Speicheldrüsen trifft man zuweilen entzündet an (angina parotidea). Das Gaumensegel entzündet und auch gelähmt. Selten zeigen sich in diesen Regionen bei Thieren bedeutende Vereiterungen, doch zuweilen Polypen.

Der Schlundkopf zeigt Entzündungsspuren nach Halsentzündungen; in der Wuth des Hundes zuweilen Entzündung und tiefere oder oberflächlichere Ecchymosen. Entzündungen des Schlundes erstrecken sich oft bis zum Magen.

§. 120.

Die krankhaften materiellen Zustände der Dauwerkzeuge betreffen entweder solche geradezu, und zwar den Magen und Darmkanal, oder nur die Hülfswerkzeuge.

Der Magen des Pferdes, Schweines und Hundes zeigt durch ungewöhnliche Röthe Spuren von Entzündung, welche Entzündung sich entweder mehr in der Schleimhaut oder in der Muskelhaut fixirt; in nervösen Entzündungen (z. B. Wuth) ist die Röthe eine eigenthümlich brennende Röthe; dunkelbraune Stellen verrathen Brand, kleine bleifarbige, wohl auch dunklere Flecken zeigen sich gerne bei Vergiftungen, wenn sie nämlich auf der Schleimhaut liegen, so wie offenbare Anätzungen Folgen von Giften sind.

Risse im Magen treffen oft bei Koliken hinzu, Corrosionen, verschieden an Form, findet man auf der Schleimhaut nach dem typhus entericus. Verhärtungen kommen am Eingange oder Ausgange des Magens vor, doch selten im krankhaften Zustande.

Die Menge und chemischen Verhältnisse, den Magensaft betreffend, kennen wir wenig oder gar nicht.

Im Magen wurde schon ergossenes Blut gefunden als eigentliche Magenblutung von Verletzungen, aber auch in milzbrandigen Affektionen ausgeschwitztes, zersetztes Blut.

Die Mägen der Wiederkäuer weisen in Bezug auf ihren Zusammenhang entweder die Zeichen großer Schlaffheit (zumal des Wanstes) oder vermehrter Contraktion.

Der Wanst ist in Blähsuchten enorm ausgedehnt, von dem, dem gährenden Futter entwichenen Gas, seltener ist er in solchen Fällen geborsten. Entzündungsspuren zeigen sich daran auf die nämliche Weise und in denselben Graden, wie am einfachen Magen anderer Thiere; sehr gewöhnlich ist aber, wenn Futtermassen gähren, die Erscheinung, daß das Epithelium an den Futtermassen klebt und sich von den Magenwandungen losreißt Ein einziges Mal fand ich in einem $1^1/_2$ jährigen Rinde, welches seit Monaten am Durchfalle litt und rasch umstund, am Eingange des Wanstes einen faustgroßen vollkommenen Scirrhus. Seltener, als in der Haube werden im Wanste fremde Körper gefunden.

Die Haube ist häufig der Sitz von fremden verschlungenen Körpern, die höchst mannigfaltig in ihrer Art sind, theils stetsfort darin liegen bleiben, sich anhacken oder selbst diesen Theil durchbohren und in die Brusthöhle treten, oder sich Weg durch die Bauchwandungen machen. Eine alte und öftere Erscheinung sind die Haarballen, die ich öfter in Kälbern als in erwachsenem Rindviehe fand. Entzündungen und deren Folgen treffen auch diese Abtheilung, wie jede der andern. Merkwürdig ist der Fall, wo Bliggenstorfer in einer leckfüchtigen Kuh eine große Menge röthlicher Würmer in der Haube fand.

Den Pfalter treffen häufig Entzündungen, wobei die enthaltene Futtermasse ganz trocken ist, und das Epithelium daran klebt, ähnlich wie im Wanste.

Wenig besondere Erscheinungen sind von dem Labmagen bekannt; mehrere Male fand ich denselben bei leckfüchtigen Kühen etwas aufgelockert und seine Spiralfalten ödematös.

§. 121.

Die Gedärme haben zuweilen veränderte Lage, zumal wenn sie entweder durch den Leistenring, Nabelring u. a. zufällig verursachte Oeffnungen, jedoch immer noch von dem Bauchfelle umgeben, als Brüche, aus der gewöhnlichen

Lage treten. Wo um die ausgetretenen Gedärme herum die Theile sich zusammengezogen haben, oder dieselben so entzündet sind, daß sie nicht mehr zurücktreten können, sind sie eingeklemmt (incarcerata). Merkwürdig ist die Umschlingung eines Darmstückes um den Rest des Saamenstranges bei Ochsen.

Andere Fehler der Lage, und zwar indem Darmstücke sich am Gekröse verwickeln, in Folge von Koliken, stellen sich als Ueberwürfe dar, so wie wieder von gestielten Fettgeschwülsten umschnürte Gedärme, oder aber die Stiele solcher Geschwülste zu Knoten verschlungene Darmstücke die Verwicklungen (volvuli) darstellen. Solche Stellen findet man im Tode entweder stark entzündet oder selbst brandig.

Nach Koliken und Darmentzündungen weist die Untersuchung endlich nach: wie ein Darmstück von dem Lumen des darin Liegenden umfaßt und in sein Inneres gezogen wird, das äußere Stück aber sich zusammengezogen, daneben beide entzündet und als Ineinanderschiebung (intussusceptio). Sie geht entweder in Brand über, oder es finden zwischen beiden Stücken plastische Ergießungen statt. Oft liegt in einem Fuß langen zusammengeschnürten Stücke ein anderes bis zwei und mehr Fuß langes. Gefundene und aufbewahrte Präparate dieser Art zeigten deutlich, daß das einfassende Darmstück begann, das innere zu verdauen, was denjenigen, der mit den neuesten Versuchen über die Daukraft vertraut ist, nicht befremden darf.

In Folge früher vorausgegangener Darmentzündungen kommen stellenweise Verengerungen vor.

So wie am Magen theils nur die Schleimhaut, theils nur die Muskelhaut entzündet angetroffen wird, so auch an den Gedärmen. Wo es den Anschein hat, als sei die Oberhaut entzündet, so beruht solches auf einem Irrthume, denn sie ist durchscheinend, und läßt uns die unter ihr liegenden Capillargefäßnetze sehen, und auch, wenn sie sorgfältig abgestreift wird, so ist und bleibt sie ungeröthet. So verhält es sich auch mit dem Bauchfell überhaupt.

Bei Carbonesen ist die Schleimhaut und Muskelhaut in einzelnen Darmstücken ganz schwarz, feucht und aufgelockert, wie im Milzbrande es zu beobachten die Gelegenheit genugsam darbietet. Zur Zeit des herrschenden Milzbrandes fand sich bei mehrern an Kolik und Darmentzündung weggerafften Pferden im Blinddarme dasselbe vor.

Im Abdominal- (Ganglien-) Typhus entdeckt man Blutunterlaufungen, Blutausschwitzungen und Corrosionen, letztere, mit oder ohne Blutergießungen, fehlen im Mastdarme selten in der Ruhr.

Eine alle Begriffe übersteigende Mürbe der Gedärme, aber auch anderer Theile kam mehrmals nach asthenischen Leiden mit Meteorismus in Rindern vor.

Zerreißungen des Gekröses, Trennung seiner Blätter und Futtermassen zwischen denselben von Kleeballen, nach sogenannten Koliken, fand ich auch schon, und Darmzerreißungen in Folge von Verstopfungen und Erguß ihres Inhaltes in die Bauchhöhle sind allgemein bekannte Thatsachen.

Der Inhalt der Gedärme nach Abdominalkrankheiten ist in Menge und Beschaffenheit verschieden. Die Menge ist unverhältnißmäßig groß oder gering, der Futterbrei trocken oder flüssig und schleimig, oder wässerig und blutig, es lassen sich darin noch unverdaute Futtergattungen erkennen ꝛc.; man entdeckt Wurmklumpen bis zu 6—10 Pfunden, große Ballen von Pflanzenfasern, mit oder ohne firnißähnlichem Ueberzug, runde oder eckige, lockere oder dichte Darmsteine, seltener Haarballen.

§. 122.

Die Leber, als eines der wesentlichsten Hülfsorgane der Verdauung, bietet mannigfaltige Anomalien nach dem Leben dar, welche meistens mächtig störend auf den Gesammtorganismus zurückwirken.

In dem Umfange finden sich die zunächst in die Augen fallenden krankhaften Veränderungen. Ihr Umfang ist oft nach verschiedenen Durchmessern ungemein vergrößert, und die Vergrößerung beruht theils auf Auflockerung ihres

Gewebes und einer großen Menge gallenähnlicher Feuchtigkeit, welche durch das sämmtliche Gewebe verbreitet ist, und weder die Consistenz der Galle noch die dunkle Farbe von Venenblut hat. So findet man die Leber nach allgemein entzündlichen Fiebern, nicht selten aber auch nach typhösen Zuständen. Wo Leberentzündung selbst voraus- und in Brand überging, zeigen sich in der Leber die allgemeinen Kennzeichen der Entzündung und des Brandes ꝛc. Ich fand enorm vergrößerte und durch Egeln ausgedehnte Lebern in der Egelseuche des Rindviehes, und bei Schafen zumal auch durch unter der Oberhaut oder an derselben liegende Hydathiden. Schon Waldinger beobachtete selten in ältern Rindern eine gesunde Leber.

Ein verminderter Umfang der Leber ist ebenfalls keine der ungewöhnlichen Sektionserscheinungen, und man erblickt sie so nach Wassersuchten, dann insbesondere in solchen Zuständen, wo in Folge Blutandranges zu Brust und Kopf die Cirkulation im Hinterleibe verlangsamt war (Koller, Typhus u. dgl.).

Die Farbe der Leber varirt von dem blassen Gelb der Tonfarbe ins Rothe und bis ins kohlig Schwarze; ersteres bei cachektischen, hydropischen Zuständen, letzteres beim Brande, zwischen welchen mitten inne als Spur bedeutender Entzündung, die Röthe steht.

Das Gewebe und die Consistenz der Leber zeigt Auflockerung durch Ueberfüllungen von Serositäten, wässeriger Galle und wässerigem Pfortaderblut, oder Auflockerung durch angehäuftes Blut im Brande. Sie ist unter solchen Umständen meistens mürbe, leicht mit der Hand zerdrückbar, selbst zerreibbar, oft auch ist die Substanz, namentlich in Atrophien der Leber, mehr breiig.

Tuberkeln, selten jedoch verflüssigte, dagegen mehr zur Knochensubstanz erhärtete, dann Speckgeschwülste und steinige Conkremente findet man hie und da in der Leber geschlachteter oder umgestandener Thiere.

Ueber die Beschaffenheit der Galle läßt sich in Bezug auf das Pferd weniger sagen als beim Rinde, wo in einer mehr oder minder ausgedehnten Gallenblase meistens noch ein ansehnliches Quantum dieser Flüssigkeit vorhanden ist, welche bald dünn, wenig gefärbt und wässerig, oft dicklicher und schwärzlich, zuweilen blutig erscheint. Gallenkonkremente kommen sowohl in der Blase als auch in den Gängen vor, und so wie die Egel, die ich nicht allein bei Wiederkauern, sondern auch bei Pferden in den Gallengängen fand.

Die Milz zeigt verschiedene Veränderungen, doch läßt sich im Ganzen genommen, weil man die physiologischen Verhältnisse dieses Organes zu wenig kennt, wenig von ihren Veränderungen auf gewisse Vorgänge im lebenden Körper schließen. Man trifft sie klein und zusammengeschrumpft oder groß und vom Blute strotzend an.

Ich sah bei der Zergliederung eines lange Zeit krank gewesenen Ochsen, den ich während dem Leben zu beobachten nicht Gelegenheit hatte, eine so vergrößerte Milz, daß ihre Länge 4 Fuß und ihre Breite $1^1/_2$ Fuß betrug. Das Parenchym war aufgelöst, und in einen flüssigen, graulichen, etwas körnigen Brei umgewandelt und von einem unausstehlichen übeln Geruche.

Zerschlissen, doch vernarbt oder mit Nebenmilzen versehen kommt die Milz in verschiedenen Thieren öfters vor.

Veränderungen an dem Pankreas findet man selten, und seine Anomalien haben in der Thierheilkunde noch wenig Stoff zur Diagnostik geliefert.

§. 123.

Unsere fernere Untersuchung erstreckt sich nun auf die besondern Zustände der Assimilationsorgane, so wie deren Verrichtungen und Bedeutungen. Eine geregelte Untersuchung dieser Theile und ihrer Erscheinungen ist sehr nothwendig, da bei unsern Hausthieren ein großer Theil der Krankheiten entweder in den Assimilationsorganen sitzt oder von ihnen ausgeht.

Zuerst geziemt sich, der Temperatur der Maulhöhle die gebührende Aufmerksamkeit zu schenken.

§. 124.

Die Maulhöhle.

Um aus der Untersuchung der Maulhöhle werthvolle diagnostische Merkmale zu ziehen, muß ihre Temperatur, ihre Farbe, ihre Trockenheit oder Feuchtigkeit und das Zungenbelege zunächst untersucht werden, ohne jedoch zu vergessen, daß verschiedenartige Entzündungen, Aphtenbildung, Verletzungen u. s. w. in dieser Höhle von besonderer Bedeutung vorkommen können, und meistens rein örtliche Erscheinungen sind.

Heißes Maul bedeutet immer einen gereizten und selbst Entzündungszustand der Schleimhaut des Darmkanales, und ist im Gastrizismus, dann in Unverdaulichkeiten (dispepsia) eine allgemeine Erscheinung; die fernere Untersuchung der Maulhöhle wird aber die Diagnose in sofern bestätigen, als im Maule keinerlei Verletzungen und Zustände zugegen sind (Entzündung), wovon die Hitze eine Erscheinung wäre. Eigentlich kalt wird das Maul beim nahen Ableben; im erstern Falle ist die Schleimhaut röther als im letztern, bloß blaue Farbe dagegen läßt zerstörenden Brand verrathen.

Das Maul ist trocken und enthält weder Schleim noch Speichel bei Strikturzuständen im Darmkanale und bedeutet zugleich verlangsamte Absonderungen. Schleimig ist das Maul in den zweiten Stadien des Gastrizismus; mit Speichel angefüllt bei Halsentzündungen und im Kinnbackenkrampfe mit übelriechendem Speichel, zugleich die Zunge hart und steif. Im erstern Falle und auch beim Zahnwechsel ist der Speichel zuweilen mit Futtermassen vermengt.

Pappiges Maul und Zunge sind die gewöhnlichen Erscheinungen in gastrischen Krankheiten; weiß belegter Zungenrücken ist meistens damit verbunden; wo das Belege gelblich ist und auch die gesammte Schleimhaut des Maules gelben Anflug zeigt, ist der Zustand zugleich gallicht.

Rußfarbig belegter Zungenrücken, wobei die Ränder der Zunge röthlich sind, bezeichnen ausschließlich beim Pferde und Hunde einen niedern oder höhern Grad von Schleimhautentzündung im Darmkanale.

§. 125.

Die Futteraufnahme und das Trinken.

Ich muß auch hier, wie allenthalben, voraussetzen, daß der Leser mit der Physiologie wohl vertraut sei, indem hier nicht der Ort sein kann, dieselbe ihrem ganzen Inhalte und einzelnen Sätzen nach darzustellen.

Wo stehende Pferde das Heu nicht aus der Raufe gehörig fressen wollen, sondern lieber vom Boden, da ist gewöhnlich das Bewußtsein getrübt (Koller), meistens ergreifen solche Kranke große Wische und räumen solche nicht gehörig in das Maul ein, sondern lassen noch einen Theil davon heraushängen.

Rinder, welche hastig nach dem Futter langen, und plötzlich sich wieder zurückziehen, leiden meistens bedeutend im Maule und namentlich an der Zunge (Verletzungen, Maulseuche), falls nicht das Futter stachlicht, rauh, für Hunde und Schweine zu heiß ist.

Aehnliche Erscheinungen zeigen sich, wenn Pferden Fette eingegeben oder die Schneidezähne mit Seife gerieben wurden.

Mißgestaltungen der Schneidezähne haben auch schon die Futteraufnahme verhindert (überwachsener Vorderkiefer, überwachsene Schneidezähne).

Wo Pferde auch liegend und abgemattet Futter aufnehmen und ruhig verzehren, bedeutet dieses Freßlust, neben der Unmöglichkeit aufzustehen, in Folge von Ermattung. Bei großem Schmerz in den untern Theilen der Gliedmassen genießen sie mit einer auffallenden Beängstigung und Hastigkeit ihnen vorgelegtes Futter.

Die Art und Weise des Trinkens der Thiere bietet mehrfache Erscheinungen dar:

Wenn Thiere trinken wollen, aber nicht können, und im Gegentheil noch Nervenzufälle und Rasen entstehen; da ist die Wasserscheu zugegen.

In Anschwellungen der Rachenhöhle und der Anfänge der Speise- und Luftröhre fließt bei Pferden ein Theil des Wassers, welches sie trinken, wieder aus einem oder dem andern Nasenloche zurück (Halsentzündung).

Wenn jüngere Pferde, Rinder, Ziegen, Schafe kaltes Wasser nicht ordentlich trinken, sondern absetzen, die Lippen zusammenziehen und selbst den Kopf schütteln, ist die Maulhöhle besonders empfindlich (Zahnwechsel).

Wenn Pferde beim Trinken die Lippen tief in das Wasser einsenken, fast wie schlafend, nicht ordentlich trinken und schnarchen, bedeutet solches getrübtes Bewußtsein (Koller).

§. 126.

Das Kauen.

Wenn Thiere, um zu kauen, das Maul nicht gehörig öffnen können, so bedeutet solches eine Entzündung in der Maulhöhle, wenn nicht eine ungewöhnliche Härte die Kaumuskeln und eine Starrheit der Halsmuskeln als Zeichen des Kinnbackenzwanges zugegen sind.

Wenn Thiere das Maul nicht gehörig schließen können, so ergibt sich durch die nähere Untersuchung, daß entweder die schließenden Muskeln gelähmt sind (im Typhus der Hunde), oder sich zwischen den Backenzähnen fremde Körper (Holzsplitter, Knochensplitter) eingekeilt haben.

Erschwertes Kauen ist mit der Drüsenentzündung im Kehlgange gewöhnlich verbunden, dasselbe bedeutet auch fehlerhafte Beschaffenheit der Zähne, Zahnwechsel, Zahnkrankheiten, Kieferbrüche ꝛc.

Wenn während dem Kauen bei ältern Pferden ein ungewöhnlicher, schwer zu benennender Laut mit dem Ohre an den Kinnbacken wahrgenommen wird, nimmt man an, es haben die Zähne Sprossen, Schiefer u. dgl.; ich fand es mehrere Male bestätigt.

Das aufgehobene Wiederkauen ist Erscheinung einer Anfüllung und gereizten Zustandes des Psalters (chron. Unverdaulichkeit Psalterentzündung), obschon es in andern schweren Krankheiten, consensueller Gründe wegen, auch unterdrückt ist.

Viele Thierärzte und Viehwärter zählen die Kieferbewegungen (Schläge) beim Wiederkauen, und schließen aus der vermehrten Zahl derselben auf die Schwere der Krankheit. Dieser Beobachtung kann ich jedoch kein Gewicht beilegen, zumal zu verschiedenartige Umstände die Zahl der Kieferbewegungen bedingen.

Beim chronischen Erbrechen der Rinder mangelt das Wiederkauen, die Kieferbewegung ist ganz unregelmäßig.

§. 127.

Die Einspeichelung.

Die in dieser Verrichtung auftretenden Störungen beziehen sich entweder auf das Kauen selbst oder auf den Zustand der Speicheldrüsen und deren Ausführungsgänge.

Bei einem unvollkommenen Kauen wird auch nie eine ordentliche Durchmengung des Speichels mit den Futtermassen stattfinden können, und es fließt oder träufelt der Speichel nutzlos aus den Maulwinkeln heraus (Entzündungen und Verletzungen der Schleimhaut, Zahnkrankheiten ꝛc.), wenn er sich nicht gar noch zur fauligen Ausartung in der Maulhöhle ansammelt (Halsentzündungen, Starrkrampf). Eine nöthige Menge von Eiweißstoff und athmosphärische Luft geht dabei auch für die Magenverdauung verloren. Uebrigens verändert das Wuthkontagium den Speichel, und die Entzündung der Drüsen vermindert dessen Absonderung, so wie Speichelkonkremente in den Ausführungsgängen die Entleerung hindern, Krankheiten der Drüsen erzeugen, oder aber Verletzungen der Ausführungsgänge, Speichelfisteln mit großem Speichelverluste zur Folge haben.

§. 128.

Das Schlingen.

Diese Verrichtung bietet Erscheinungen von Erschwerung bis zur gänzlichen Unmöglichkeit, welche Erscheinungen immer auf eine materielle Veränderung theils im Rachen, theils im Schlund- und Luftröhrenkopfe hindeuten (Entzündung, Geschwulst).

Die Erscheinungen, welche auf gehindertes Schlingen sich beziehen, sind:

Verlängerung des Halses beim Schlucken mit stark sichtbarer Bewegung des Schlundkopfes.

Das Schlucken in Halsentzündungen, in sofern der Bissen über den Kehlkopf gleitet, ist hörbar, gleichsam knarrend, in sehr schlimmen Fällen von Halsentzündung selbst jauchzend, in welch' letzterem Falle durch heftige Verlängerung des Halses der Schmerz beim Schlucken angedeutet wird.

Alle diese Fälle zeigen sich sowohl beim sogenannten leeren, d. h. Speichelschlucken, als auch beim Verschlucken fester Nahrungsmittel so wie beim Trinken.

Eine reine Unmöglichkeit, zu schlucken, tritt dann ein, wenn sich die höchsten Grade von Schlundkopf- und Luftröhrenentzündung manifestiren oder feste Körper im Schlunde stecken geblieben sind.

Die gänzliche Unmöglichkeit, zu schlucken, wegen hohen Entzündungsgrades der Schlingorgane verräth sich durch hohen Grad von Schmerz, den das Thier beim Berühren der Schlundkopfgegend und der Speiseröhre äußert, so wie durch die gewöhnlichen Erscheinungen des Entzündungsfiebers.

Die Unmöglichkeit des Schluckens begleitet auch die höhern Grade des Starrkrampfes.

Die Unmöglichkeit, zu schlucken, wegen fremder Körper in der Speiseröhre, wird durch das Fühlen der Körper kenntlich, so wie durch hinzutretendes Schäumen aus dem Maule Erstickungszufälle, Blähen ꝛc. Meistens schäumen die Thiere, wenn ihnen spitzige Körper im Schlunde stecken geblieben sind.

Die Wasserscheu ist an der Unmöglichkeit, Wasser zu schlucken, kenntlich.

Nicht zu vergessen ist eine Anmerkung, die Schwab in seiner Pathologie anführt: „Die Anfüllung des Schlundes mit Futter habe ich zweimal an sehr gefräßigen, mit Häcksel und Mehl gefütterten Pferden, ohne besondere Zufälle gesehen. In 24 Stunden war dieselbe von selbst wieder verschwunden.“ — Aehnliches beobachtete auch Delafond.

Es muß endlich auch des Würgens, als einer in den Schlingwerkzeugen liegenden Erscheinung, erwähnt werden, einer Erscheinung, welche bei Kollern leicht wahrzunehmen ist, indem sie im ruhigen Zustande mühsam bei leerem Maule schlucken. Sollten dieses vielleicht hysterische Krämpfe sein? —

§. 129.

Die Magenverdauung.

Diese assimilative Verrichtung im Gesundheitszustande schon complizirt, bietet auch in krankhaften bedeutende Verwickelungen dar, denen einzig nur diagnostische Entwickelungen allmälig begegnen können; es wird daher nöthig, vor der Hand Alles, was sich auf die Struktur des Magens, dann die Beschaffenheit der Magensäfte und nicht weniger auf den Nerveneinfluß bezieht, zu untersuchen, wodurch erst mehr Licht auf Veränderungen in den Verrichtungen fallen wird.

Einzig nur bei den Wiederkauern treten vollgültige Lokalerscheinungen auf, welche die Thätigkeit der Magenverdauung näher bezeichnen, und sind auch theils Merkmale, welche unmittelbar dem Wesen entspringen.

In sofern die Thätigkeit der Muskelhaut des Wanstes verlangsamt ist, in sofern darf auch mit Recht eine Trübung im Nerveneinflusse angenommen werden; doch der Puls neben den Stomakalzuständen entscheidet.

Die Muskelhaut ist die Mutter der peristaltischen Bewegungen, diese sind in der linken Hungergrube der Wiederkauer, zunächst des Rindes, deutlich mit Auge und Hand

wahrzunehmen, und im krankhaften Zustande vermehrt (beschleunigt) oder vermindert (verlangsamt).

Die Muskelbewegung des Wanstes ist entweder absolut oder relativ beschleunigt, ersteres bei dem habituellen Erbrechen, letzteres in Reconvaleszenzen und heilenden Bestrebungen in Gastrizismus, chronischer und akuter Blähsucht, denen Verlangsamung vorausging.

Die beschleunigten Bewegungen des Wanstes erkennt man entweder durch das Auge oder durch das Gefühl, und zwar auf der linken Hungergrube; man sieht ein rascheres und stärkeres Erheben und Sinken der Grube, oder wenn die flache Hand aufgelegt wird, können die Bewegungen leicht wahrgenommen werden.

Die Symptome verlangsamter Muskelbewegungen im Wanste pflege ich gewöhnlich dadurch aufzufassen, daß ich mit der flachen Hand fest auf den Wanst und auf die Futtermassen eindrücke und die Hand ruhen lasse, bis Rückwirkung erfolgt, die, ich erinnere mich genug der Fälle, oft erst nach zwei Minuten sich einstellte (chronische Unverdaulichkeit, in höheren Graden chronische Verstopfungen u. dgl.).

Aufgehört hat die Wanstbewegung in dem Aufblähen, wo die Ausdehnung die möglichsten Höhengrade erreicht und alle Erscheinungen der Bewegung dahin sind.

In Bezug auf vermehrte oder verminderte Spannkraft der Muskelhaut des Magens weist auch noch die Auscultation.

Jedenfalls muß die Auscultation der Percussion folgen; erstere entwickelt Trommelton in der akuten Blähsucht, einen dumpfen, schwachen Laut durch Percutiren mit den vereinigten drei Fingerspitzen, und mehr noch das Gefühl, daß zwischen der Wanstwandung und der in dem Wanste liegenden Futtermasse Luft und Gas sich befinde, ist eine gewöhnliche Erscheinung im Gastrizismus, Dislepsieen und besonders in der chronischen Unverdaulichkeit.

Anderweitige Erscheinungen einer getrübten Magenverdauung bei Hausthieren mit einfachem Magen sind Cardialgien, — die gewöhnlichen Koliken, Erbrechen, Rülpsen ꝛc.

bei Pferden; — wenn nicht ungestüme Zufälle (Kolik) eintreten, bezeichnet das Aechzen sowohl bei Rindern als bei Pferden eine erschwerte Magenverdauung.

Schwer ist es, ja bisher noch unmöglich, Erscheinungen für den krankhaften Zustand der Haube anzugeben; denn so bedeutende Läsionen oft in demselben vorkommen, so geringfügig und unbemerkbar sind die Erscheinungen, welche durch Störungen in deren Verrichtungen möglicherweise auftreten könnten.

Rücksichtlich des Blättermagens kennen wir keine rein diagnostischen Merkmale, welche dessen Zustände unmittelbar enträthseln; wir haben bloß symptomatische Erscheinungen, die uns eines Nähern belehren, und die Hauptsache ist mit folgenden Worten zusammengefaßt: „Wo das Wiederkauen nicht geschieht, ist der Blättermagen unthätig.“ Diese Unthätigkeit kann eine absolute sein, oft ist sie auch relativ, wenn in Folge von Entzündungen dieser Magenabtheilung die Verrichtung unmöglich wird.

Was endlich die Erscheinungen des Labmagens betrifft, so kennen wir in Bezug auf dessen irritable aktive oder passive Seite gar nichts.

§. 130.

Der Nerveneinfluß auf den Magen durch den vagus und sympaticus ist zur gehörigen Magenverdauung wesentlich, denn die erste und Hauptbedingung der letztern ist, daß die Nahrungsmittel der Magengeflechte peripherische Enden ansprechen. Man nimmt allgemein an, daß durch angehäuften Magenschleim und Ueberkleisterungen der Wandungen die Empfindungen der Magennerven abgestumpft und die Rückwirkungen verlangsamt seien; ich will es gerne annehmen, besonders wenn von atonischen Zuständen die Rede ist, allein man vergesse nicht, daß in entzündlichen Zuständen der Schleimhaut auch die Nerventhätigkeit beleidigt wird, und daß, weil durch die Entzündung das Organ mit sich selbst beschäftigt ist, es kaum über diese engere Sphäre hinaus-

wirken, d. h. seiner Verrichtung zum gesammten vorstehen könne. — Möchte ja in der Therapie dieses stets wohl berückſichtigt werden. —

So sind es verschiedene Erscheinungen, stets die der Unverdaulichkeiten, welche auf veränderten Nerveneinfluß — immer aber am Ende durch die veränderten Irritabilitätsverhältnisse, d. h. Magenbewegungen — auf den Nerveneinfluß hindeuten. Allgemeine Abstumpfung trifft eoipso auch die Magengeflechte, und Unlust zum Fressen ist sowohl Erscheinung, als mangelhafte Bearbeitung des Mageninhaltes die natürlichste Folge. Um das große und schöne Bild der krankhaften Veränderung des Nerveneinflusses auf die Verdauung überhaupt zu entwerfen, mangeln mir Mittel und Kraft.

§. 131.

Nicht allein aus dem Nerveneinflusse, nicht allein aus den Bewegungen der Magenwandungen geht krankhafte Magenverdauung hervor, nein, auch die Dausäfte des Magens sprechen ihr Wort dazu. Schleim und Magensäure sind allerdings die Säfte, ohne welche keine Verdauung denkbar ist.

Man stellt sich vor, die Magensäfte-Absonderungen seien vermehrt oder vermindert. Daß beide Zustände eintreten können, unterliegt keinem Zweifel, aber diagnostische oder örtliche Erscheinungen haben wir nicht, sondern nur symptomatische, und man nimmt allgemein an, daß, wenn Congestionen zum Kopfe und zu der Brust stattfinden, die Magenabsonderungen die — für ein, und allemal gesagt — auch mit den Darmabsonderungen genau zusammenhängen, unterdrückt, vermindert oder verlangsamt seien; andere dafürsprechende Erscheinungen sind der zu trockene Darmkoth oder gar Verstopfung. Man schreibt ferner unterdrückte Magenabsonderungen einem krampfhaften Zustande dieses Organes zu, und es ist schwer, dieser Annahme zu widersprechen; ich, was mich betrifft, würde mich eher anschließen, denn Sektionen an sogenannter Ueberfütterungskolik umgestandenen Pferden

weisen die Behauptung nach. — Der krampfhafte Zustand hat übrigens seine klaren und deutlichen Erscheinungen (Kolik), so daß diese auf einer Seite Congestionen zum Kopfe (Koller, Nervenfieber ꝛc.), auf der andern zu trocken abgehender Darmkoth, auf der dritten gültige Erscheinungen wären, die unterdrückte, gestörte oder verlangsamte Magensäfte-Absonderung zu bestätigen.

So wie die Absonderung der Magensäfte krankhaft vermindert existiren muß, so wird auch das Gegentheil der Fall sein, für welches wir wieder nicht Lokalerscheinungen haben, sondern nur dann es für wahr halten, wann der abgehende, zu flüssige Darmkoth unverdaute Nahrungssubstanzen in sich erkennen und ohne Mühe herausfinden läßt.

Endlich tritt noch ein Mißverhältniß zwischen der Absonderung des Magenschleimes und der Magensäure auf, und der erste Zustand wird mit dem Worte Magenverschleimung belegt, als deren Erscheinung vorzüglich das schmierige, pappige Maul, etwas belegte Zunge, Unfreßlust, für den zweiten Fall aber, als Versäuerung des Magens — beim Rinde — die Leckfucht als triftige Erscheinung angenommen wird, und sich, nach den materiellen Veränderungen zu urtheilen, so wie wir sie schon angaben, hauptsächlich auf den Labmagen bezieht, der ohnehin schon ein freiere Säure absondernder Magen ist.

§. 132.

Unverdaute Stoffe im Magen, welcher Zustand mit den Synonimen Crudität, Saburralzustand ꝛc. belegt wird, wirken theils mechanisch auf die Magenwandungen durch ihren Umfang und ihr Gewicht, oder es treten fast anorganische, chemische Actionen darin auf, zumal die Gährung, die entweder in Folge ihrer eigenthümlichen Hitzentwicklung der Magenschleimhaut höchst lästig wird, oder auf die gesammten Häute des Magens durch die Luftentwickelung ausdehnend wirkt. Andere unverdaute Stoffe bleiben ohne chemische Wirkung liegen, wie die Haarballen, von denen man, so lange sie in

der Haube lagen, nie krankhafte Wirkungen wahrnehmen konnte.

§. 133.

Blähung als Gasanhäufung im Magen.

Das Wort Blähung (flatuositas) bedeutet eine aus den Futterstoffen zunächst im Magen, dann aber auch in den Gedärmen entwickelte und angesammelte Luft, deren Bestandtheile chemisch noch nicht ganz bestimmt ermittelt sind; so viel kann bestimmt angenommen werden, daß im Magen sich mehr kohlensaures, in der letzten Hälfte des Darmkanales mehr geschwefelt-wasserstoffiges Gas entwickelt. Bei der Blähsucht der Rinder besteht das blähende Gas aus $^3/_5$ Theilen Kohlengas und aus $^2/_5$ Theilen Kohlenoxidgas (nach Pfluger).

Die Gasentwickelung im Magen setzt schon Atonie der Wandungen und Uebermaß an Magenschleim voraus, doch bedingt sich auch die Luftentwickelung durch die Nahrungsstoffe (z. B. Grünfutter, besonders der saftige, zucker- und schleimhaltige Klee, eiweißstoffreiche Kohlblätter).

Die Kennzeichen oder Erscheinungen der Aufblähung im Magen sind überhaupt auffallend und bestimmt bei den Wiederkauern durch den Umfang der Hungergrube und Gespanntheit, so wie durch den Trommelton bei der Percussion der Hungergrube.

Die Selbstheilung geschieht durch Rülpsen, ob auch Selbstzersetzung des Gases schon stattfand, wissen wir nicht.

§. 134.

Das Erbrechen.

So heißt eine rückwärts gehende Bewegung des im Magen enthaltenen Futters, durch die Speiseröhre, und Auswurf desselben durch Maul und Nase.

Das Erbrechen (emesis s. vomitus) findet unter folgenden nähern Erscheinungen statt: Die Thiere krümmen den Rücken aufwärts, der Bauch zieht sich in die Höhe und

verengert sich durch einige convulsivische Bewegungen, der Hals verkürzt und senkt sich zugleich, und unter einem fast krachenden Rachenlaute entleeren sich, je nach Umständen, Futterstoffe, Schleim, heterogene Substanzen, selbst Blut durch das Maul oder durch die Nase oder durch beide zugleich.

Man darf behaupten, daß unter gewöhnlichen Umständen bei Rindern und Hunden das Erbrechen eine heilsame Bemühung der Natur sei, welche sich bestrebt, lästige Stoffe aus dem Magen auf nächstem Wege zu entfernen, aber oft und meistens ist dieses Bestreben beim Pferde verderblich, und wird beim Rinde gerne habituell.

Das Erbrechen ist beim Hunde immer ein heilsames Bestreben der Natur, welches zu erregen selbst sein Instinkt ihn leitet, — das Grasfressen. — Wenn er seinen Magen zufällig überfüllt hat, so leert letzterer wieder durch Erbrechen den Ueberfluß aus, so daß man überhaupt annehmen kann, das Erbrechen beim Hunde sei eine Erscheinung, welche auf Reizung des Magens (Verschleimung, Säure, Ueberfütterung ꝛc.) hindeute.

Das Erbrechen ist beim Schweine weit seltener Sache als beim Hunde, steht aber in denselben diagnostischen Verhältnissen.

Das Rind, behauptete man, könne sich nicht erbrechen, allein das Irrige dieser Behauptung ist schon längst nachgewiesen, und ein rasches, vorübergehendes Erbrechen des Rindes bedeutet Magenüberfüllung, dann Vergiftung, zumal von scharfen und theilweise scharf betäubenden Giften, und nicht weniger auch von ätzenden Mineralgiften (Nießwurz, Haselwurz, Spießglanz, Arsenik, Queckſilberoxide). — Das Erbrechen hat aber bei dieser Thiergattung noch eine ganz besondere Modifikation angenommen, indem es täglich mehrere Male eintritt, und wochenweise, bis zur gänzlichen Aufreibung des Thieres anhalten kann. Dieses habituell gewordene Erbrechen konnte anatomisch noch nicht genugsam beleuchtet werden. Mehrere Fälle, die ich beobachtete und

behandelte, ließen mich nicht hinter den wahren Grund kommen. In einem solchen Falle fand man den Brusttheil der Speiseröhre mit ihren Umgebungen durch Erguß von plastischer Lymphe in der Brusthöhle verwachsen.

Auch vom Pferde behauptete man, es könne sich durchaus nicht erbrechen, allein mehrfache Beobachtungen bewiesen mir das Gegentheil; jedenfalls, wenn es ohne fernere schlimme Folgen geschieht, beruht es, nebst kräftigen Magenzusammenziehungen, auf großer Erschlaffung des Magenmundes und der fleischigern Theile der Speiseröhre. Vor der Hand bedeutet es auch beim Pferde eine Ueberfüllung des Magens (Ueberfütterungskolik). Diese Fälle glücklichen Erbrechens sind aber die seltenern, und öfterer mögen die Contrakturen des Magens die Contraktur der Muskelhaut der Speiseröhre nicht überwiegen, und es folgt — Berstung des Magens; — die geschwind nachher eintretenden außergewöhnlichen Zufälle von Beängstigung und Erkalten der Extreme des Körpers verrathen diesen Vorgang, so wie bei gleicher Beängstigung ein furchtbar angestrengtes Athmen unter ähnlichen Umständen Zerreißung des Zwerchfelles und Durchtritt von Futtermasse oder Daueingeweide in die Brusthöhle beurkundet.

Anstrengungen zum Erbrechen beobachtete ich zu wiederholten Malen, wo an Darmverwicklungen Pferde eingingen.

Merkwürdig ist Schwab's Beobachtung des Erbrechens, wo es auf sackförmiger Erweiterung des Schlundes beruhte, ein Fall, der auch noch durch anderweitige Beobachtungen bestätigt ist.

Es ergibt sich überhaupt, so viel es das Pferd anbetrifft, daß das Erbrechen immerhin ein außerordentlicher Zufall und zu gleicher Zeit mit einem krampfhaften Leiden des Darmkanales vergesellschaftet ist und in den meisten Fällen mit Berstung des Magens endet.

§. 135.

Das Rülpsen, Aufstoßen (ructus) ist eine, wie es mich dünkt, bei allen Hausthieren, mit Ausnahme des Pferdes,

physiologische Erscheinung, die nur unter gewissen Bedingungen Krankheitserscheinung geheißen werden kann. Mit dem Erbrechen hat es dem Wesen nach die größte Aehnlichkeit, allein so wie bei letzterm feste und flüssige Stoffe entleert werden, so wird durch das Rülpsen ein Gasüberfluß aus dem Magen durch das Maul weggeschafft.

Beim Rülpsen beobachtet man erstlich, daß die Luft durch die Speiseröhre, dem Halse entlang, aufsteigt, hört zweitens den dabei eigenthümlichen Rachenlaut und nimmt drittens den Geruch des aufgestiegenen Gases wahr, welches entweder mehr säuerlich und übel riecht, wie in der Blähsucht der Wiederkauer, oder, wie in mehreren gewöhnlichen Zuständen, nach dem Genusse sehr kräftigen, aromatischen Futters, auch ungefähr von diesem Geruche. Während der Grünfütterung und unter gewöhnlichen Umständen ist der Geruch dem der frisch zerschnittenen Selleriewurzeln nicht unähnlich.

Wie bereits schon angedeutet, ist das Rülpsen bei den Wiederkauern, nicht weniger auch beim Hunde, eine Erscheinung, die nicht in den Bereich des krankhaften Zustandes gehört, indem es eine natürliche Entleerung des bei der Magenverdauung sich entwickelten Gases ist, und ein offenbares nützliches Bestreben der Natur darstellt. Pathologisch ist aber die Erscheinung beim Pferde und bei andern Thieren in sofern, als es zu oft und zu anhaltend geschieht. Eine kritische Bewegung ist aber sowohl in der akuten Blähsucht der Wiederkauer, als in deren chronischen, sie ist überhaupt kritisch, wo die übrigen diagnostischen Merkmale Luftanhäufung im Magen oder in dem Wanste bezeichnen. Das Rülpsen kann in diesen Fällen aber auch als Erscheinung einer nicht gehörigen Magenverdauung angenommen werden, und speziell auf einen Ueberfluß des Magenschleimes oder Mangel an Magensäure hinweisen, falls nicht schon die genossenen Nahrungsmittel zu reich an Schleim oder Eiweißstoff waren.

Beim Pferde ist das Rülpsen gerade so, wie das Erbrechen, eine außerordentliche Erscheinung, hat indessen dort

immerhin dieselbe Bedeutung wie bei andern Thieren, nämlich übermäßige Luftentwickelung im Magen. Viele Thierärzte halten das Rülpsen beim Pferde für ein übles prognostisches Symptom, und allerdings bedeutet es eine große Nachgiebigkeit in der Speiseröhre zum Heile des Patienten, was ich 1824 schon in meiner praktischen Prüfung an einem Pferde nachzuweisen Gelegenheit hatte. Es wahrt vor Magenberstung.

Ich könnte eine Menge Fälle erzählen, wo Pferde in Koliken rülpsten, und zwar ohne üble Folgen, sondern nach meinem Dafürhalten zu ihrer Genesung. Es hängt zwar Vieles davon ab, daß man nicht nachher noch mit Heilmitteln mehr schade als nütze.

§. 135.

Die Verdauung im Dünndarme.

Es ist demjenigen, der mit der Physiologie vertraut ist, auch bekannt genug, daß der Hauptzweck der Dünndarmverdauung die Nahrungssafts- oder Chylusbereitung ist, und einzig nur durch die Mitwirkung der hinzugelangenden Galle und pankreatischen Saft nebst der mechanischen und chemisch-dynamischen Einwirkung des Darmes besteht.

Behufs einer angemessenen Betrachtung dieser Gesammtverrichtung am krankhaften Zustande müssen auch die anomalen Erscheinungen in den Hülfsorganen näher untersucht werden.

Die Erscheinungen jedoch, welche uns die verschiedenartigen denkbaren Anomalien in der Dünndarmverdauung bedeuten sollen, sind wenige und dunkel.

a) Die Darmbewegungen. Da die dünnen Gedärme größtentheils von den dicken umgeben sind, so läßt sich sehr wenig auf ersteren Beziehendes durch die Auscultation ausmitteln.

b) Die Leberverrichtung und Einfluß der Galle auf den Speisebrei.

Die Gallenabsonderung, als erste und nächste Verrichtung der Leber, ist — eher gehemmt — als vermehrt. Ich muß gestehen, trotz der umsichtigsten Beobachtungen war ich nie im Stande, am lebenden Thiere Zeichen einer krankhaft vermehrten Gallenabsonderung zu entdecken, wohl aber Anhäufung.

In sofern die Galle aus dem Pfortaderblute abgesondert werden soll, und das von der Galle befreite Pfortaderblut (Gekrösvenenblut) am Rande der Leber der hintern Hohlvene wieder einverleibt wird, in sofern, wenn zunächst der färbende Gallenstoff nicht gehörig ausgesondert wurde, wird auch er mit anderem Lebervenenblut in die hintere Hohlvene übertreten und einmal der cirkulirenden Blutmasse einverleibt werden. Es scheint auch, daß die Athmung fruchtlos sei, in Bezug auf mit Galle geschwängerten Venenblutes eine Reinigung zu bewerkstelligen, denn der gelbe Färbestoff erscheint nachher wieder in den Capillarien der Arterien, und verbreitet seine Färbung zunächst auf den haarlosen, zum Theil auch behaarten, weißen Stellen, weßwegen das allgemeinste und allergewöhnlichste Symptom einer Unthätigkeit der Leber in Bezug auf Gallenabsonderung — in gelbe Färbung der haarlosen, hellen Stellen — erblickt wird, die da sind: Maul- und Nasenhöhle, Bindehaut des Auges und die weißen Hautstellen der Wiederkauer.

Doch steht dieses Symptom nicht ohne Begleiter und isolirt da; denn warum ist noch, meines Wissens, von Niemand ausgemittelt worden, weßhalb der im Blute zurückgebliebene Gallenstoff so abstumpfend auf das gesammte Nervensystem einwirkt? und doch ist, nebst der erst erwähnten gelben Färbung haarloser Stellen, die große Abstumpfung im Nervenleben eine ganz gewöhnliche Erscheinung gestörter Gallenabsonderung.

Schenken wir aber der Wirkung der Galle auf die Chylifikation endlich noch die gebührende Aufmerksamkeit, so tritt auch in oder vielmehr durch dieselbe noch eine Erscheinung gehinderter Gallenabsonderung auf; denn in sofern, nach physiologischen Grundsätzen, die im Zwölffingerdarme

ergossene Galle dazu bestimmt ist, theils durch chemische Wirkung auf das Mischungsverhältniß des Darminhaltes, theils als Reizmittel auf die Darmbewegung zu wirken, um einer organischen Gährung des Speisebreies Schranken zu setzen, in sofern wird bei gestörtem Gallenzufluß (oder übelbeschaffener Galle) die Gährung sich entwickeln, so wie ihr Gas und Blähung, und die im günstigen Falle abgehenden Winde, welcher Abgang eine längere Dauer, je nach Umständen annehmen könnte, müssen somit auch als ein Zeichen unterdrückter Gallenabsonderung angesehen werden.

Es liegt nun ferner hell und klar am Tage, daß die Galle, als eine Flüssigkeit, in mehrerer oder minderer Consistenz, d. h. verdickt (harzig) oder verdünnt (wässerig) abgeartet sein könne, was übrigens auch durch die Beobachtung genugsam bestätigt ist. Die diagnostischen Merkmale während dem Leben lassen sich nicht ermitteln, ich kenne nicht ein einziges bestimmtes Kennzeichen; allein es weist die pathologische Anatomie nach, daß in Zuständen von Wurmkachexien, und namentlich der Egelseuche, die Galle in einem sehr wässerigen Zustande angetroffen werde, aber auch nicht weniger in der Helminthiasis im Darmkanale.

Verdickte Galle sah ich zwar schon bis zur Gallenkonkrementbildung, allein unmöglich konnte ich diese Erscheinung mit andern Körperzuständen in Verbindung bringen. Ich will nicht vergessen, anzuführen, daß ich bei der Oeffnung vieler der Wuth und auch der sogenannten stillen Wuth — ? — verdächtigen Hunde den Darmkanal von einem bis zum andern Ende mit Galle angefüllt fand.

Vollgültige Kennzeichen für die Anwesenheit sind mir weder durch anderweitige noch eigene Beobachtungen bekannt geworden.

Die Farbe des Darmkothes, als Zeichen verminderter oder vermehrter Gallenabsonderung, ist nur unter Umständen charakteristisch, und zwar wenn von dunkelfarbigen Futterstoffen blasser Darmkoth abgeht, dürfte auf unterdrückte Gallenabsonderung oder wässerige, farblose Galle geschlossen

werden, sowie wenn hellfarbige Futterstoffe (Stroh, Kleien, Spreue) einen dunkeln Darmkoth liefern, auf vermehrte Absonderung selbst einer consistentern Galle bezogen werden dürfte. Ueberhaupt ist dieser Punkt für die Diagnose ein heikler.

c) Die krankhaften Verrichtungen des Pankreas sind für die Thierheilkunde wenig bekannt, und noch weniger die Erscheinungen der krankhaften Zustände dieses Organes.

d) Was von dem Pankreas gesagt ist, gilt auch von der Milz, derer physiologische Bedeutung noch gar nicht einmal entziffert ist, und Kennzeichen, die sich auf Entzündungen derselben beziehen, als Anschwellung auf der linken Unterrippengegend, wie namentlich Willburges anführte, sind zu problematisch, als daß ich solche für bestimmend und charakterisirend annehmen möchte.

§. 137.

Verdauung im Dickdarme.

Die Verdauung im Dickdarme oder die Verrichtungen dieser Abtheilung der Dauwerkzeuge lassen weit aus mehr positive Erscheinungen wahrnehmen, als die in den dünnen Gedärmen. Theils ist es die Auscultation, theils die Verhältnisse der Kothentleerung, welche helles Licht auf die Vorgänge in dieser Darmabtheilung werfen.

Der Nerveneinfluß auf diesen, sowie auf andere Theile des Darmkanales, ist nur a posteriori, d. h. durch die Darmbewegung, wahrzunehmen, daher wir in der Hauptsache vorzüglich in denselben diagnostische Merkmale finden.

Schon die Bewegung der Bauchwandungen, zumal das Auf- oder Angezogensein des Bauches, ist sicheres Merkmal einer Reizung in irgend einem Baucheingeweide, und der Druck, der auf die verschiedenen Bauchgegenden angebracht wird, ist auch eine allgemeine Erscheinung eines krankhaften Zustandes der Bauchorgane, in sofern nämlich dieser Druck

Schmerz hervorbringt. Außer diesen bloß durch Anschauung wahrnehmbaren Merkmalen liefert meistens die Auscultation die sichersten Ergebnisse.

Das auf die linke oder die rechte Seite der Bauchwandung angelegte Ohr nimmt im gesunden Zustande eine Abwechslung von hohlem Poltern bis zum Knurren wahr; bei Pferden und Rindern ist es hauptsächlich das Poltern, zuweilen mit Knurren unterbrochen; bei kleineren Thieren ausschließlich ein Knurren, das beim Hunde auf einige Ferne gehört werden kann. Ein solches Poltern und Knurren (borborygmus) ist das Zeichen einer freien, normalen Darmbewegung (motus peristalticus).

§. 138.

Die Darmbewegungen kommen auf dreierlei Weise krankhaft abgeändert vor, und zwar vermehrt, vermindert und unterdrückt, und mit diesen Zuständen stehen in der Regel auch die Darmsonderungen in Mitleidenschaft.

a) Wo die Muskelhaut im Darmkanale (zumal wahrnehmbar am Dickdarme) sich schneller zusammenzieht und wieder nachläßt als im gesunden Zustande, da ist die Darmbewegung vermehrt, und läßt sich erstlich durch ein schnelleres, anhaltenderes und starkes Poltern, das zuweilen durch den Ton Glug Glug (wie vom Ausleeren einer Flasche) unterbrochen wird.

Diese größere Aktivität der Muskelhaut steht auch mit einer erhöhten Aktion der Schleimhaut in enger Verbindung, und überhaupt ist dadurch ein gereizter Zustand dieser beiden Hautschichten genau angedeutet, jedoch mit Sekretionsvermehrung der Schleimhaut (Durchfall).

Zuweilen durch schärferes Getön etwas unterbrochen, dann aber wieder eine große Strecke des Dickdarmes durchpolternd, kündet sich die Ruhe.

Eine zweite Erscheinung der Reizung der beiden innern Darmhautschichten und vermehrter Darmbewegung

ist öftere Entleerung eines weichern und flüssigern Darmkothes.

Es wird übrigens auch jedem, der nur den schwächsten Begriff von dem, was Verdauung heißt, hat, einleuchten, daß unter solchen Umständen keine ordentliche Verdauung stattfinden kann, weßhalb in Durchfällen die genossenen Nahrungsmittel auch übelverdaut abgehen.

b) Ein öfter für sich bestehender, aber meist mit andern Krankheiten zusammenhängender und auf sie einflußreicher Zustand des Darmkanales liegt in einer Reizung desselben mit unterdrückten Darmsekretionen, ein Zustand, der bei Entzündungen dieser oder jener Kopf-, Hals-, Brust-, oder Bauch-eingeweide nie fehlt und mehr oder weniger dieselben bedingt, dann aber auch für sich bestehen kann, als Darmschleimhaut-Entzündung (erstes Stadium eines Darmcatarrhes — Gastricismus).

Die Erscheinungen dieses Zustandes, die in Bezug auf den Dickdarm vorzüglich wahrnehmbar sind, bestehen erstlich in einer bei der Auscultation merklichen Abwesenheit des Gepolters, dann in unterbrochenen Lauten, die zwar noch kein Krampfgetön sind, sich aber demselben nähern, d. h. ähneln. Je höhere Grade dieser Darmschleimhaut-Entzündung mit unterdrückter Sekretion zugegen sind, je länger werden die Zwischenräume zwischen dem Halbgetön.

Zweitens beurkundet sich diese bis zur Darmschleimhaut-Entzündung steigernde Reizung durch verlangsamte Kothentleerung und dann abgehenden, trockenen Koth.

c) Eine andere Modifikation vermehrter Irritabilität der Muskelhaut des Darmkanales stellt sich durch beharrlichere Zusammenziehung — als Krampf — dar. Es sind nicht allein die ungestümen Bewegungen der Thiere, als Niederliegen, Wälzen, Aufstehen, Schlagen mit den Füßen gegen den Bauch, welche die Abdominal-

Neuralgie zwar von fern bezeichnen, sondern als charakteristische Erscheinungen dieses Zustandes erfährt das horchende Ohr — das Krampfgetön, welches durch 10—30 Sekunden lange Zwischenräume von gänzlicher tiefer Stille, dann durch Glas- und Saitentöne unterbrochen wird, die Schwab immer noch am bezeichnendsten mit den Tönen verglich, welche in ein kupfernes Gefäß theils geträufelte, theils gegossene Flüssigkeiten hervorbringen. Dieses Getön ist überhaupt leicht faßlich für den, der es nur einmal hört, und läßt sich durch Gedärme außer dem Leibe treffend nachahmen. Stellenweise, krampfhafte Zusammenschnürungen hindern den Durchgang von Luft und Flüssigkeiten, und enthalten ein 1—3 Fuß langes Darmstück in bedeutender Expansion, und folglich auch geschickt, Töne hervorzubringen; ein anderes, nur unter oder über, wahrscheinlich auch neben diesem liegendes Darmstück, in welchem freie Bewegung herrscht, feste und flüssige Stoffe fördert, wird aller Wahrscheinlichkeit nach, so wie es sich in der Nachahmung mit Gedärmen erweist, dieses Getön hervorbringen. Je heller, klingender, metallischer dieser Ton ist, je stärker sind die Krämpfe, und wo er gar nicht mehr hörbar ist, da ist nicht nur Darmschleimhaut- sondern auch die Darmmuskelhaut-Entzündung eingetreten, bei deren übeln Uebergängen in Brand jeglicher Ton verschwindet, und das darstellt, was man füglich unterdrückte Darmbewegung nennen kann, wobei auch die Kothentleerung gänzlich unterdrückt ist.

Wo aber in der Darmentzündung, dann im Darmkrampfe (Kolik), ferner in den verschiedenen Reiz- und Strikturzuständen des Darmkanales, wo das Getön unterbrochen und selbst den Metallklang erreicht hatte, sich wieder umwandelt, wo die Töne weniger unterbrochen, hohler, voller und endlich polternder werden, da ist dieses eine höchst günstige, prognostische Erscheinung

einer baldigen und zwar günstigen Krankheitsentscheidung. Merkwürdig und doch begreiflich ist es, daß unter solchen Veränderungen zum guten Ausgange des Leidens die Thiere fast kranker und sehr in sich gekehrt erscheinen, z. B. beim Nervenfieber oder gutartigen Typhus.

So viel dessen, was sich auf eine krankhaft vermehrte Darmbewegung bezieht, die, ihr Extrem erreichend, auch das Entgegengesetzte einer unterdrückten Darmbewegung erreicht.

§. 139.

Die krankhaft verminderten oder auch verlangsamten Darmbewegungen scheinen zwar, ihrem Wesen nach entweder passive Darmschleimhaut-Entzündungen oder atonische Zustände zu sein. Es ist schwer und nicht schwer, wie man es lieber will — für sich — auszumitteln, doch meistens geben noch andere positive und affirmative Erscheinungen den Ausschlag zur Diagnose.

Wir können uns nicht bergen, daß im Dummkoller nicht die Darmbewegungen verlangsamt seien, wir können aber auch nicht behaupten, daß Atonie in den Darmwandungen zugegen sei, aber verminderter Nerveneinfluß, verminderte Darmsekretion, diese scheinen da zu sein. Offenherzig und frei gestehe ich, daß ich weder aus Beobachtungen und Erfahrungen Anderer, und abgesehen von Systemsucht, noch aus eigener Beobachtung einen Punkt von verlangsamter Darmbewegung finden konnte, dem nicht eine passive, wenn noch so schwache Entzündung oder Reizung, zum Grunde liegen muß — nach Bronssais und in der Thierheilkunde nach Hayne. —

Neben verlangsamtem und meist trockenem Kothabgange, der nie bedeutende Spuren starker Darmkontraktionen trägt, sind seltenes Poltern, seltenes Halbgetön einerseits und gänzliche Abwesenheit von Krampfgetön und gar ungestümer Schmerzäußerung andererseits, doch oft große Stumpfheit

und sehr getrübtes Bewußtsein (Koller) die Erscheinungen. Letztere meistens in Folge von passiven Congestionen zum Sensorium.

Wenn im Uebrigen die Dauwerkzeuge in Folge von krankmachenden Ereignissen so mit sich selber beschäftigt sind, wie wir sie bis dahin sahen, so wird es eben so klar als einleuchtend sein, daß sie ihre Bestimmung zum Gesammtorganismus nicht erfüllen können, da weder eine gehörige Chymus- noch Chylusbereitung vor sich gehen wird, und mithin die wichtigste aller Bedingungen zur Ernährung des Organismus ungewährleistet dahinfallen muß.

Es bleiben noch einige Zustände mit ihren Erscheinungen zu betrachten übrig, Zustände, welche einer anomalen Verdauung theils auch in den dünnen, jedoch mehr in den dicken Gedärmen entspringen. Es sind: die Luftentwickelung, die Conglomeratenbildung, die Wurmbildung und Anschoppungen.

§. 140.

Die Luftentwickelung im Dickdarme.

Schon im §. 136 ist bemerkt worden, daß aus Ursache einer zu schwachen Galle oder aus positivem Mangel derselben der organische Gährungsprozeß des Futterbreies fortdauere, und ein dabei ganz natürliches Edukt, kohlensaures Gas, sei. Wenn übrigens unter diesen Bedingen sich mehr in den dicken Gedärmen Gase aus den Futtermassen entwickeln, so sind sie dort mehr schwefel-wasserstoffgasiger Natur, was der Geruch beim Abgange derselben leicht wahrnehmen kann, obschon nicht zu läugnen ist, daß im gesunden Zustande, zumal des Pferdes, von dem letztgenannten Gase wenige Spuren in den abgehenden Winden vorhanden sind. Bei den Wiederkauern sind die Gaserzeugungen im Dickdarme weit seltener als bei Pferden, und auch ihr Abgang weniger bemerkbar, indem sie in der Regel mit der Kothentleerung zugleich abgehen. Was die Winde der Hunde betrifft, so kann höchstens noch des durchdringenden amoniakalischen, nebst dem geschwefelt-wasserstoffigen, Prinzips erwähnt werden.

Die Erscheinungen der im Dickdarme entwickelten Winde beim Pferde sind, so zu sagen, sehr laut und offenkundig, denn schon das Aufgetriebensein oder Volumenvermehrung des Bauches und der Flanken deuten von ferne auf deren Zugegensein, die Perkussion aber und die Auscultation lassen gleichsam in den Vorgang hineinblicken, denn der trommelartige Ton, wenn schon gedämpfter als in der Aufblähung der Wiederkauer, mangelt nicht. Die Perkussion hat übrigens auch für die Therapie in solchen Fällen, welche in ihrer Gefahr den Höhepunkt erreicht haben, wichtigen Einfluß; denn nur durch die Perkussion kann mit Bestimmtheit die Stelle angedeutet werden, wo das Kolon oder ein Stück des aufgetriebenen Blinddarmes mit voller Fläche die Bauchwandungen berührt und der Darmstich am erfolgreichsten Anwendung finden kann. Denn wo der Trommelton am hellsten — im Gegensatz von dumpf — ist, da ist die Stelle, wo der Darm am gespanntesten ist und die angespannte Bauchwandung unmittelbar einer kleinern oder größern Fläche nach berührt.

Da die Windansammlungen auch nicht selten Krämpfe erregen, so geschieht es dann zumal auch, daß die ungestümen Bewegungen, die Zeichen der Abdominal-Neuralgien, mit hinzutreffen (Windkolik).

Nebst dem durch die Perkussion hervorgerufenen Laut vernimmt der Forscher noch durch Auscultation das Krampfgetön in verschiedenen Graden, das, wenn es in Poltern (zum guten Ausgange) übergehen will, statt dem Glu, Glu der Diarrhoe — Windstöße und Sausen — in kurzen Unterbrechungen hören läßt, mit deren Zunahme das Krampfgetön sich verändert und das Gepolter, die Normal-Borborygmen sich mehren.

§. 141.

Gedärm-Conglomerate.

Es sind dieselben zuweilen thierischen Ursprunges, wie Haarkugeln oder Haarballen, und zeigen in dem Laufe der

Haare, aus welchen sie bestehen, daß die Filzung durch eine um die eigene Achse sich drehende Bewegung, mit Hülfe von Darmschleim, stattgefunden haben muß. Diese sogenannten Haarballen kommen nur bei den Wiederkauern vor.

Eine andere Art von Gedärm-Conglomeraten bestehen aus vegetabilischen Substanzen (Pflanzenfasern), und zwar zunächst aus unverdauten Futterstoffen; oft sind die einzelnen Substanzen in denselben noch deutlich kennbar, oft aber nicht mehr, und es gibt nur die Analyse Auskunft. Mehrere dieser vegetabilischen Darm-Conglomerate sind ohne Schaale, andere haben eine harte, dichte, 1—3 Linien dicke, bräunliche oder ölgrüne Schaale, welche meistens ganz glänzend ist. Sie sind dem Pferde am gewöhnlichsten, und häufig auch tödtlich durch eine unheilbare Verstopfung (Futterballen, Kleeballen).

Die dritte Art von Gedärm-Conglomeraten sind mineralischen Ursprunges, als sogenannte Gedärmsteine oder Darmsteine. Man unterscheidet entweder runde Darmsteine oder ungeformte; die erstern sind von außen angesehen meistens glatt, bestehen im Durchschnitt aus conzentrischen Schichten, die zuweilen einen Kern einschließen, oft aber auch innen eine Höhle enthalten. Die ungeformten Darmsteine sind meistens etwas porös, selbst rauh und spezifisch leichter als die runden, ihre Größe übersteigt in irgend einem Durchmesser die runden bedeutend.

Für die Gegenwart solcher Darm-Conglomerate kennt man durchaus keine rein diagnostischen Kennzeichen. Man vermuthet vegetabilische Substanzen bei Pferden, die ältern Klee genossen, mineralische bei Müllerpferden, und das Alles, wenn Kolikzufälle anwesend sind mit arger Verstopfung.

Nur selten ist es der Fall, daß Haarballen und runde Darmsteine durch den After abgehen.

§. 142.

Die Eingeweidewürmer.

Es verdanken diese Thiere ihre Entstehung einem eigenthümlichen, wahrscheinlich plastischen Prozesse im Darmkanale,

welcher mit dem Namen Wurmbildung (helminthiasis) belegt wird. Ich will mich hier weniger mit der Naturgeschichte der Würmer (denn darüber s. m. Schwabs allgem. Pathologie §. 232) und der Entwickelungsgeschichte derselben, in welcher noch so vieles in Dunkelheit schwebt, befassen, als vielmehr in symptomatologischem Bezuge das anführen, was angeführt zu werden verdient.

Es ist ausgemachte Thatsache, daß nur da, wo sich der Darmschleim im Uebermaße anhäuft, welchem Zustande unläugbar eine Darmschleimhautentzündung vorangehen mußte, daß ferner nur da, wo der Einfluß der Galle nicht bedeutend genug ist, und die Darmbewegungen neben der Darmsäure-Absonderung verlangsamt ist, die Wurmentwickelung und Fortpflanzung — wenigstens was die Spuhlwürmer anbetrifft — mächtig gedeiht.

Die Art und Weise, wie die Pferdebremsenlarven im Magen des Pferdes vorkommen, ist bekannt genug aus deren Naturgeschichte, die trefflich von Numann*) bearbeitet ist.

Die Bandwurmspezies kommen mehr in den dünnen Gedärmen vor, und zwar in allen unsern Hausthieren, ohne Ausnahme.

Wenn bei Unthätigkeit der Leber eine wässerige Galle abgesondert wird, so keimen in den Blasengängen die Saugwürmer, zumal das Doppelloch oder vulgo Egelschnecke.

Die diagnostischen Merkmale von der Gegenwart von Würmern in den Gedärmen sind mehrfach, doch nicht durchaus im Einzelnen zuverlässig.

Wenn Thiere unmäßig viel fressen, und dabei nicht leibig werden, ohne daß man anderweitige besondere Ursachen dieses Zustandes fände, vermuthet man in ihnen Würmer.

Wenn Pferde ihre Nase oft an der Raufe wetzen, betrachtet man solches als ein Zeichen von Gegenwart der Würmer im Darmkanale.

Wenn Pferde während dem Fressen plötzlich inne halten, auf den Bauch zurücksehen und Bewegungen machen, als

*) Magazin für Thierheilkunde, 4r Jahrg. 1s Heft.

wollten sie an demselben Fliegen abwehren, soll dieses auf Eingeweidewürmer hindeuten.

Wenn Pferde während Kolikzufällen nach dem Bauche beißen, vermuthet man Würmer.

Wenn die Pupille des Auges bei Thieren weit geöffnet ist, soll dieses eine symptomatische Erscheinung von Würmern sein.

Wenn aber mit dem Darmkoth ganze Spuhlwürmer, bei Rindern Egeln, bei allen Thieren größere oder kleinere Stücke von Bandwürmern mit abgehen, wenn Hunde und Schweine Würmer erbrechen, dann ist die Gegenwart von Würmern in den Daueingeweiden außer allem Zweifel gesetzt, und die Diagnosis zuverlässig.

§. 143.

Die Kothentleerung.

Der Auswurf jener in den Nahrungsmitteln enthaltenen Stoffe, welche der Assimilation nicht unterlagen, so wie der überflüssigen und zum Theil unbrauchbar gewordenen Absonderungen in sämmtlichen Dauwerkzeugen, wie auch von denselben Stoffen erzeugten Dünsten durch den After ist entweder unterdrückt, verlangsamt oder beschleunigt und endlich qualitativ verändert.

§. 144.

Die Verstopfung.

Die unterdrückte Kothentleerung oder Mistung wird auch insgemein mit dem Worte Verstopfung (constipatio s. obstructio) belegt, und das Wesen derselben soll in einer Darmkothanhäufung im Mastdarme bestehen.

Ich gestehe frei und offen, daß ich darin nicht nur nicht das Wesen der Verstopfung erblickte, sondern selbst die lebendige Ueberzeugung habe, daß, wenige und ganz besondere Fälle ausgenommen, wenn einmal die faeces bis in den Mastdarm vorgerückt seien, sie nie und nimmermehr üble Folgen für anderweitige Verrichtungen haben werden. Man

denke am Ende nur auch daran, auf welchen Durchmesser sich das Ende des Mastdarmes bringen läßt, und ob es möglich wäre, daß da, außer der Contraktion der Afterschließmuskeln, Lähmung der Mastdarmmuskelhaut und materiellen Hindernissen im Mastdarme, die Kothentleerung noch etwas hindern könnte?

Das Wesen der Verstopfung besteht vor der Hand in verminderten Darmabsonderungen und daherigen zu trockenen Exkrementen, mit entweder unverhältnißmäßig starker Contraktur eines Theiles des Mastdarmes oder mit völliger Atonie des gesammten Mastdarmes.

Wenn daher der Koth sich bis an die Schließmuskeln des Afters angehäuft, den letztern Theil des Mastdarmes stark angefüllt und selbst ausgedehnt hat, so ist dadurch allein Atonie nebst zu trockenem Koth angedeutet, welcher Fall mir im letzten Frühjahre in einem furchtbar hohen Grade bei einem Pferde vorkam, dessen Vermögen, den Mastdarm spontan zu entleeren, 12 Tage darnieder lag. In diesen Fällen ist der Koth endlich in großen Massen, beim Pferde nur schwach in locker und gleich zerfallende grobe Ballen geformt, beim Rinde deßgleichen; es gehen ganz trockene, große, rundliche oder länglich-rundliche Stücke ab, ohne die geringste Spur von Furchung an sich zu tragen.

Der andere Fall, wo die Verstopfung mehr auf Contraktur im Mastdarme und selbst im kleinen Grimmdarme, mit Trockenheit des Kothes, beruht, da ist der endlich abgehende Darmkoth spärlich, beim Pferde trocken, dunkel, glänzend, klein und festgeballt; beim Rinde, dunkel, trocken, an den Rändern glänzend, durch die Contraktur der Gedärme tief gefurcht, und es sinkt der Kuchen oder die Flahde nicht ein.

Diese letztere Art der Verstopfung bedeutet außer ihrem Wesen oder ihrer nächsten Ursache noch einen allgemein entzündlichen Zustand, an welchem der Darmkanal mehr oder minder thätigen Antheil nimmt, und ist in sofern auch eine allgemeine Erscheinung bei den fieberhaft entzündlichen

Krankheiten, und wenn in diesen Zuständen die Afterentleerungen sich wieder einstellen, so sind solche günstige prognostische Erscheinungen, namentlich sind sie es aber auch in Koliken, in den Unverdaulichkeiten der Rinder ꝛc.

Ein dritter Fall von Verstopfung besteht in mechanischen Hindernissen, welche in dem kleinen Grimmdarme aber auch in andern Darmstücken die Fortbewegung des Darminhaltes hemmen. Diese Hemmungen bestehen in Darmverwickelungen (volvulus), Ineinanderschiebung (intussusceptio) und eingeklemmten Darmbrüchen (herniae incarceratae). Diese Hemmnisse äußern sich schon durch die gewöhnlichen Kolikzufälle, aber es geht in solchen Fällen auf angewandte Klystiere noch ziemlich Darmkoth ab; allein trotz dem man glaubt, eine Verstopfung beseitigt zu haben, so lassen die Kolikzufälle nicht nach, sondern nehmen eher noch zu, und die Kothentleerung ist gänzlich unterdrückt. Beim innern Bruch des Ochsen, dann auch bei Pferden beobachtete ich meistens unter solchen Umständen bloß noch Abgang einiger Klumpen eines dem Froschlaich ähnlichen Schleimes, welche Entleerung unter allen Umständen eine höchst bedenkliche ist.

Anmerk. Ich will nicht vergessen, noch anzuführen, daß nach gesetzten Seifenwasserklystieren oft ähnliche Klumpen mit dem Kothe abgehen, doch aber mehr als Gerinsel deutlich von Darmschleimkoth zu unterscheiden sind.

Die Verstopfung ist zuweilen und bei verschiedenen Thieren mit schmerzhaftem Drängen verbunden, und es kann gelingen, daß ganz kleine Stücke gänzlich ungeformten Darmkothes ausgepreßt werden; diese Erscheinung könnte unter gewissen Umständen den untersuchenden Thierarzt in eine momentane Verlegenheit setzen, in sofern weder Symptome von Koliken noch Unverdaulichkeiten ꝛc. ꝛc. vorhanden sind; ich fand sie aber immer charakteristisch bei Verletzungen, Geschwülsten und Abscessen im Mastdarme.

Der Unterschied übrigens zwischen Verstopfung und verlangsamter Kothentleerung ist dem Wesen nach leicht zu

erfassen, als bei einer verlangsamten Kothentleerung eine verlangsamte Darmbewegung überhaupt zugegen ist, welche schon durch die Auscultation bemerkbar wurde. Die Verlangsamung der Mistung läßt sich übrigens daran wahrnehmen, daß innerhalb 24 Stunden vielleicht nur zwischen zwei und vier Entleerungen vor sich gehen, was dem Normalzustande keineswegs entspricht.

§. 145.

Beschleunigte Kothentleerung.

Beschleunigt heißt die Kothentleerung dann, wenn sie in kürzern Zwischenräumen als im Normalzustande geschieht. Der so öfter entleerte Koth hat übrigens verschiedene Eigenschaften, doch ist die gewöhnlichste die, daß er feuchter und weniger verdaut ist als gewöhnlich, auch eoipso nicht einen gehörigen Zusammenhang zeigt (Durchfall).

Die beschleunigte Kothentleerung liegt zunächst in einer größern Empfindlichkeit der Darmnerven, in vermehrter Reizbarkeit der Muskelhaut und in vermehrten Absonderungen der Schleimhaut.

Die Kennzeichen sind schon in der Definition angegeben, sowie im §. 138 in Bezug auf Auscultation.

Oft zeigen Kolikzufälle die große Aufregung in den Darmnerven so wie die Reizung in den Darmschichten an, und steigen in dem Grade, daß allgemeines Fieber, Drängen, Schmerz und selbst Abgang von Blut mit dem Darmkothe den Zustand, als Ruhr und Blutmisten, bezeichnen.

Die beschleunigte Kothentleerung hat noch andere Bedeutung, z. B. deutet sie sehr oft auf starke Pressung auf den Darmkanal durch die Bauchmuskeln oder andere aufgetriebene Eingeweide, wie bei dem Aufblähen der Rinder.

Furcht und Angst beschleunigt oft die Mistung, oder macht sie unwillkürlich vor sich gehen.

Besondere Aufmerksamkeit verdient der erschöpfende (colliquative) Durchfall, als endlicher Ausgang in Tod chronischer, kachektischer und phthysischer Krankheiten.

Er scheint in einer großen Atonie des Nahrungsschlauches mit sehr bedeutenden wässerigen Ergießungen zu beruhen.

Die Zustände, in denen er auftritt, der üble Geruch der faeces, das Anhalten und die Hartnäckigkeit bezeichnen ihn hinlänglich.

§. 146.

Besondere krankhafte Eigenschaften des Darmkothes.

Schon oben wurde angedeutet, daß der entleerte Darmkoth entweder zu trocken erscheine, bei Mangel an Feuchtigkeit, oder umgekehrt, zu feucht. Die erste Erscheinung deutet auf unterdrückte, die letzte auf vermehrte Darmsaftabsonderungen.

Der Darmkoth ist entweder scharf ausgezeichnet, beim Pferde fest geballt, beim Rinde tief gefurcht oder locker und ungeformt. Ersteres bezeichnet einen Strikturzustand der Muskelhaut im Darmkanale bis zur entzündlichen Contraktur, letzteres dagegen ist ein Zeichen verminderter Spannkraft — Atonie — oder doch wenigstens Schlaffheit der Muskelhaut.

Der Farbe nach ist der Darmkoth dunkel gefärbt und weist auf entzündlich fieberhafte Zustände, oder er zerfällt und ist blaß, und soll auf gehinderte Gallenabsonderung hinweisen.

Wenn der Koth, wie mit einer Schleimhaut umzogen, abgesetzt wird, heißt er schleimig, und gilt als ein Zeichen vermehrter und dicklicher Schleimabsonderung in den Gedärmen.

Geht er mit Blut vermengt ab, so bedeutet er entweder Blutergießungen im Darmkanale (Milzbrand, Blutmisten) oder Anätzungen, zumal im Mastdarme, und Blutung dieser Stellen (Ruhr). Anderweitige Erscheinungen vollenden jedoch erst die definitive Diagnose.

Der abgehende Darmkoth ist zuweilen sehr übel riechend, und deutet dann auf Unverdaulichkeit bei den ersten Entleerungen

in der chronischen Unverdaulichkeit der Rinder, dann in Koliken von Kartoffeln bei Pferden, oder er riecht förmlich aashaft, wie in fauligen Fiebern und schon eingetretener fauliger Ausartung der Säfte.

§. 147.

Windeabgang.

Ebensowohl als durch den Mund Luft in den Nahrungsschlauch gelangt, ebensowohl muß auch wieder Luft durch den After entleert werden, als Winde (flatus). Nur dann, wann sich Winde im Darmkanale aus schon angegebenen Gründen anhäufen, verursachen sie Blähung, welche positive Kennzeichen vermehrter Gasentwickelung oder Gasanhäufung im Darmkanale ist, und auch die Windsucht in allen ihren schon angeführten Erscheinungen darstellt.

Häufig ist es der Fall, daß ungewöhnlich viele Winde von Thieren abgehen; wenn solches nicht Folge von an Eiweißstoff sehr reichhaltigen Nahrungsmitteln ist, so läßt sich nebst schwacher Gallenabsonderung überhaupt eine Schlaffheit im Nahrungsschlauche vermuthen.

Wenn bei starken Windanhäufungen, die mit Krämpfen vergesellschaftet sind (Windkolik), die Winde anhaltend, mit tiefem Ton (Posaunenton) abgehen, so tritt wieder die Verdauung in ihre Rechte, und der Krampf hat bereits schon nachgelassen. Gehen dagegen die Winde klein, kurz, unterbrochen ab, mit Getön, so ist immerhin noch ein bedeutend krampfhafter Zustand zugegen, obschon nicht mehr so gefahrvoll.

VII. Krankhafte Erscheinungen in der Athmung.

§. 148.

Das krankhafte Athmen des Thieres stellt sich dem Beobachter hauptsächlich von der objektiven Seite dar; allein es wird der umsichtige Pathologe auch die subjektive Seite

würdigen müssen (Schmerz, Beschwerde ꝛc. Objektiv stellt es sich in mehrerlei Richtungsweisen dar, entweder als krankhafte Bewegung bloß der Athmungsmuskeln, oder als Anstrengung der Muskeln benachbarter Theile, welche auf die Athmungsbewegungen einzufließen vermögend sind, oder es zeigt sich die Anomalie in den Kraftverhältnissen, mit welchen es geschieht. Ferner werden auch die Verhältnisse der ausgeathmeten Luft in billige Betrachtung zu ziehen sein. Die Physiologie weist aber nach, daß mit dem Athmen auch gewisse Töne verbunden sind, und auch diese bestimmen je nach ihrer Art die krankhaften Verhältnisse im Athmen und die materiellen Zustände der Athmungswerkzeuge näher, so wie durch Kunst hervorgerufene Laute u. dgl. mehr.

Von subjektiver Seite angesehen, stellt das Athmen einen Doppellebensprozeß dar, und zwar sowohl einen assimilativen (oxigenisation) oder einen sekretiven (decarbonisation), welche durch ungünstige Verhältnisse mächtig störend auf die Blutbereitung zurückwirken. Die Anomalien der schützenden Schleimhaut und ihrer Absonderung werden endlich auch noch in den Bereich der Semiotik der Athmung gehören.

§. 149.

Vernehmen wir nun zuerst, was die pathologische Anatomie uns über den krankhaft veränderten materiellen Zustand der Athmungsorgane liefert.

Schon in der Nasenhöhle selbst fand man mehrartige, die Athmung beeinträchtigende Einflüsse, unter denen zunächst solche, die auf mechanische Weise die Athmung störten, wozu theils von außen zufällig eingedrungene oder aber absichtlich eingebrachte Körper (Schwämme oder Strohbauschen ꝛc., um den Einfluß der Rotzmaterie zu hindern) gehörten. Polypöse Auswüchse verschiedener Art wurden schon zu wiederholten Malen als das Athmen sehr beschwerdende Momente in den Nasenhöhlen der Thiere vorgefunden. Anschwellungen von Fisteln der Backenzähne im Vorderkiefer, Abscess- und Geschwürbildung zeigten

sich nicht minder, so wie carioſe Verſchwärungen der knorpeligen Scheidewand und anderer Theile gerade nicht zu den ſeltenern Sectionsergebniſſen gehören.

Polypen der Rachenhöhle wurden deßgleichen ſchon bei unvollkommen athmenden Hausthieren entdeckt.

§. 150.

Meiſtens nach ſchnell verlaufenden Krankheiten weist die Unterſuchung nach dem Leben in dem Luftröhrenkopfe und der Luftröhre ſelbſt mehrfache Produkte plaſtiſchen Urſprunges nach, wie vorzugsweiſe membranartige, grauliche oder gelblich-weiße Ausſchwitzungen, die locker mit der Schleimhaut der Luftröhre verbunden und ein Produkt ihrer Entzündung ſind (häutige Bräune.)

Nach raſcher, auf äußern Druck ungewöhnlich ſchmerzhafter Entzündung, oft in Jahren nach derſelben, wurden bei ſchwerathmenden Thieren Vernarbungen (Knorpelnarben), meiſt mit krankhafter Geſtaltveränderung und Eindrücken oder Einbiegung in das Lumen des Luftkanals und daherige Verengerung (stenosis) jenes Durchganges entdeckt, ſo wie nicht weniger Verdickung und ſelbſt Verhärtung der Schleimhaut in dem Luftröhrenkopfe ſich ſchon als nächſte Urſache von Schwerathmigkeit zeigten. Druck von Kropf und Balggeſchwülſten auf die Luftröhre ſind keine der ſeltenern Erſcheinungen, welche dem Athmen hinderlich ſind. Ja die ſo häufig bei Sektionen vorkommenden Beinnarben der großen Zungenbeinäſte beim Pferde mögen, obſchon ſie mehr zum Schlingapparate gehören, doch auch wenigſtens während einiger Zeit dem Athmen hinderlich ſein.

Die Unterſuchung kranker Lungen weist Mannigfaltiges nach, eine Mannigfaltigkeit, die theils in dem Grade, theils in der Natur und Modifikation der Lungenkrankheiten gelegen.

§. 151.

Die wichtigſten Veränderungen zeigen ſich gewöhnlich nach Lungenentzündungen, d. h. als Folgen derſelben. Die

meisten Erscheinungen jedoch, als Folgen von erhöhten plastischen Prozessen, fallen dem Bereiche eines vermehrten Ansatzes der Materie (hypertrophia) anheim, und es muß deren Beschreibung in dem Kapitel der krankhaften Ernährung aufgesucht werden.

Eine der erstern und treffendern Veränderungen, die sich nach Lungenentzündungen darstellt, ist die Ueberfüllung der Blutgefäße der Lunge. Es ist diese die natürlichste Folge von Congestionen zu diesem Organe, und es erhält dadurch eine dunkelröthlichere Farbe, ohne daß die Consistenz bedeutend verändert wird.

§. 152.

Das Leberartigwerden der Lunge, oder die Hepatisation, ist ebenfalls eine Folge von Lungenentzündungen, und zwar meistens eine häufige und unmittelbare Folge von schon wirklich eingetretener Entzündung und ihren nothwendigen Folgen.

Es werden wirklich drei Grade von Hepatisation unterschieden, und zwar: 1) die rothe, 2) die graue und 3) die harte Hepatisation. Das Besondere dieser krankhaften Erscheinungen näher auseinander zu setzen, fällt dem Kapitel der krankhaften Ernährung anheim.

§. 153.

Die Tuberkelbildung (tuberculosis).

Die Tuberkeln, so wie wir sie in dem Kapitel der krankhaften Ernährung unterschieden, sind: 1) der Lungensubstanz-Tuberkel, entweder hart oder weich oder gar verflüssigt, als fälschlich angenommene Verschwärung bei sämmtlichen Thiergattungen ohne Ausnahme. 2) Der Hanfsamenkorn-Tuberkel der Lunge, einzig beim rotzigen Pferde, und 3) der Pleura-Tuberkel, vorzüglich dem Rinde angehörig in der Perlsucht.

§. 154.

Plastische Ergießungen.

In sofern solche nicht zwischen die Luftzellen oder in dieselben stattfinden, und so die Hepatisation darstellen, sondern vielmehr auf die Oberfläche der Lunge, dann auf das Brustfell geschehen, so heißen sie wirklich so, und wenn sie so geschehen, daß sie einen Theil der Oberfläche der Lunge mit dem Brustfelle vereinigen, dann entsteht die Verklebung oder Verwachsung (adhaesio).

§. 155.

In der Folge von an Lungenentzündung gestorbener Thiere findet man die Lungen wieder in andern Zuständen, welche dann eigentlich die Fortschritte der Entzündung in gerader Linie sind, nämlich die Erscheinungen des Brandes.

Je nach Umständen trägt oft nur eine, oft beide Lungen die Spuren des hohen Entzündungsgrades; mehrentheils ist die linke entzündet, doch muß noch in Betracht gezogen werden, daß auch die meisten Pferde, welche an Lungenentzündung eingehen, auf der linken Seite liegen bleiben, was zur Annahme berechtigen kann, daß nach dem Leben sich mehr Blut in diese unten oder tiefer gelegene Lunge seiner Schwere nach einsenke und daher solche dunkler, brandiger sich darstellt. Möge dieses auch in Abrede gestellt werden, so ist auf der andern Seite es doch wieder eine längst ermittelte Thatsache, daß, wenn lungenkranke Thiere sich niederlegen, um auszuruhen, sie sich auch immer so legen, daß die gesunde oder weniger angegriffene Lunge oben zu liegen komme, damit aus den natürlichsten Gründen ihre Athmungsbewegung freier sei.

Doch brandige Lungen sind von außen anzusehen schon dunkelroth, im Angriffe welk und mürbe, im Durchschnitte schwarz, fast breiartig, und ihnen entfließt schwarzes, aufgelöstes Blut. Die Entzündungsspuren lassen sich bei mitgegangenen Brustfellentzündungen auch unter demselben wahrnehmen.

§. 156.

Höchst selten wird in Thieren die Lungeneiterung in Folge von akuten oder chronischen Lungenentzündungen wahrgenommen, doch ist sie der gewöhnlichste Ausgang traumatischer Lungenentzündungen, wo Verletzung der Lungensubstanz die Ursache der Entzündung war.

§. 157.

Eine fernere pathologisch-anatomische Erscheinung weist die Lunge, welche von den vorgehenden förmlich verschieden ist, und doch mit der Tuberkulosität im Zusammenhange steht, nämlich die Erscheinung von flüssiger Materie, die oft bei Lebzeiten beim Pferde schon durch die Nase entleert, bei todten aber wie in einem geöffneten Sacke oder Balge liegt; sie ist in der Regel graulich, übelriechend, zuweilen mit Blutstreifen versehen; die Säcke zeigen selten Oeffnung gegen die Oberfläche der Lunge, dagegen öffnen sie sich wahrscheinlich durch die Erschütterung und Anstrengung des Hustens in die Luftröhrenäste. Der Sack selbst hindert die Communikation dieser Materie in die Luftzellen.

Bekanntermaßen sind die Zustände der Tuberkelbildung oder die Tuberkulose das, was so allgemein unter dem Namen Lungenfäule bekannt ist.

§. 158.

Man findet auch zuweilen in den Lungen scheinbare Verknöcherungen in Tuberkelform; diese Verknöcherungen sind allem Vermuthen nach geheilte Tuberkeln, oder wenigstens metamorphosirte, welche nicht mehr lebensgefährlich werden.

§. 159.

Eigentliche Geschwüre, als Ulcera, können nur im Zusammenhange mit traumatischen Entzündungen und Abscefolgen stehen, und wo in der Brusthöhle bei Thieren ein wahrer Abscef gefunden wird, den man nicht leicht mit einem zerfließenden Tuberkel verwechseln könnte, da liegt er auch

in der Regel an der Brustwandung, und er enthält ein schönes, förmliches Eiter.

§. 160.

Mehrmals und meist in der Tiefe des Lungengewebes beobachtete ich in übrigens gesundscheinenden Lungen Wasserblasen (zuerst 1827 in einer an Abdominaltyphus eingegangenen Kuh, seither an Rindern und Pferden) von der Größe einer Baumnuß bis zu der eines großen Hühnereies. Sie lagen von den Luftzellen total isolirt in einem Sacke, der, wohl verstanden, nicht das Corpus einer Hydathide war. Bei allen diesen Stücken wurden nie Athmungsbeschwerden bemerkt, und es ist dieses auch eben so häufig bei den Lungentuberkeln der Fall. Ob diese hellen Wasserblasen eine eigenthümliche Erscheinung seien, oder Tuberkelkeime, das getraue ich mir nicht positiv zu bestimmen, würde meine Meinung aber zu letzterm neigen, wenn die Feuchtigkeit gelblichere Farbe gehabt hätte.

§. 161.

Schon bei mehrfachen Sektionen, ja selbst im Schlachthause, wo keine Zersetzung und Gasentwickelung im Lungengewebe frei walten konnte, fand ich theils auf der Oberfläche der Lunge, unmittelbar unter dem Lungenüberzug, öfters auch wieder in den Interlokularräumen der Rinds- und Schaaflungen Gasentwickelung, das Gas aber wahrscheinlich im Zusammenhange mit der Luft in den Lungenzellen. In einigen Fällen fand ich Aehnliches nach Lungenentzündungen, kenne aber keine Wirkung davon (Lungenemphysem).

§. 162.

Verdickung der Luftzellen der Lungen, wodurch die Lunge ihre Contraktivkraft verliert, bei Oeffnung der Brusthöhle gar nicht zusammenfällt, sehr derb und elastisch ist, und wo die Lunge überhaupt größern Umfang hat, bei normaler Farbe, finden sich als charakteristische Erscheinung

nach dem Leben im Dampfe des Pferdes. Gibson hält es für Lungenemphysem, allein nach Andral wäre es das falsche Lungenemphysem.

§. 163.

Es weist endlich die pathologische Anatomie noch Erscheinungen nach, welche sich auf den Inhalt der Brusthöhle selbst beziehen, und welcher, schon erwähnte plastische Exsudate ausgenommen, in Flüssigkeiten besteht. Diese Flüssigkeiten bestehen entweder ganz aus Blut, und die Ursache oder Quelle der Blutung ist meistens leicht zu entdecken, oder es ist die Flüssigkeit nur blutfarbig, wie in brandigen Brustentzündungen; endlich ist sie serös, d. h. mehr hell, und nur hin und wieder schwimmen weißliche Flocken darin (plastische Produkte), wie im hydrothorax acutus; in der chronischen Brustwassersucht fehlen diese Flocken ganz.

In Betreff der plastischen Exsudate bemerke ich gerne, daß öfters Sektionen von an sekundären Brustentzündungen umgestandenen Pferden vorkommen, wobei man die sekundären Exsudate von den primären daran leicht unterscheiden kann, daß erstere noch bedeutend flüssiger, selbst noch schwappernd sind.

§. 164.

Verletzungen der Interkostalmuskeln oder ältere (eiternde und geschwürige) Beinnarben von Rippenbrüchen oder neue Frakturen und andere die Mechanik des Exspirationsapparates störende Momente finden sich endlich zuweilen vor.

§. 165.

Athmungsbewegungen.

Nach diesem Vorausgeschickten, was auch die nächste Ursache vielfältiger Athmungsfehler definitiv bezeichnet, mögen nun erst die semiotischen Bedeutungen und ihr nächster Bezug in den krankhaft veränderten Athmungsverrichtungen folgen.

Betrachten wir nun das Athmen an einer Reihe von Thieren, welche an Athmungsbeschwerden leiden, so werden vorerst die objektiven Wahrnehmungen unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, nachher die subjektiv-objektiven, und erstere werden offenbar die Wirkungen der auf die Athmungswerkzeuge Bezug habenden Muskeln treffen. Sie liegen theils am Eingange in die Athmungswerkzeuge, theils im Verlaufe derselben; die Hauptschichte umlagert die Rippen und das Brustbein, und somit wird auch die erste Untersuchung des anomalen Athmens sich auf die Bewegung der Nasenlöcher und der Rippen und die Haltung des Halses und der Gliedmassen erstrecken.

a) Die Bewegung der Nasenlöcher.

Wenn die Nasenlöcher sich beim Einathmen nicht stark öffnen, so fällt dieses wenig auf, und es werden in demselben Falle auch die Thoraxbewegungen nichts Gefährliches verkünden; wo jedoch die an der Rippenbewegung kenntliche Athmung in einer Minute weniger als die Normalzahl angibt, ist das Athmen offenbar verlangsamt, es mag nun diese Verlangsamung von niederliegendem Nerveneinflusse herrühren, wie bei Gehirnverletzungen, oder von Druck auf das Gehirn, Koller und Aehnlichem, oder gar mit allgemeinem oder partiellem Nervenschlage in Verbindung stehen; doch wo allgemein die Kräfte gesunken sind oder sinken, wie bei herannahendem Lebensende, auch da verlangsamen sich die Athmungsbewegungen zuweilen.

Die Verlangsamung läßt indessen noch zwei Momente wahrnehmen; nämlich wo verminderter Nerveneinfluß nächste Ursache ist, da ist das Athmen, wenn nicht stark, doch nicht schwach, wogegen im letzterwähnten Falle es zugleich auch schwach ist.

Wenn sich aber die Nasenlöcher beim Athmen stark öffnen, so deutet diese Erscheinung offenbar auf ein unvollkommenes Athmen; denn da das beim Einathmen der Fall ist, so geht auch schon durch die einfache Betrachtung

hervor, daß es in dem Bedürfnisse der Natur liegt, eine größere Luftmenge aufzunehmen, weil sie, und zunächst die Lunge, Mangel an athmosphärischer Luft hat, aus zwei Ursachen, entweder weil die Lungen mit Blut überfüllt sind (Lungenentzündung), oder weil sie organischer Fehler wegen nicht genug Luft wechseln können (Dampf, Hepatisation ꝛc.). Schon Congestionen zu den Lungen und Lungenkrampf bringen ebenfalls diese Erscheinungen hervor, ja sogar eine unmäßige Bewegung.

Diese starke Erweiterung der Nasenlöcher hält dann auch mit der Athmung Schritt, die meistens stark und wogend, oft doppelschlägig ist.

Die Stärke, mit welcher die Ausathmungsbewegung der Brustmuskeln geschieht, z. B. in starken Leiden des Hinterleibes, bedingt auch die ungewöhnlichere Erweiterung der Nasenlöcher beim Ausathmen.

b) Bewegung der Nasenläppchen.

So wie die größere oder geringere Erweiterung der Nasenlöcher meistens auf die Größe des durchgehenden Luftstromes deutet, so bedeutet das Spiel der Nasenläppchen, im Einklange mit der Rippenbewegung, das schnellere oder langsamere Athmen (Dampf, Koller).

c) Bewegung der Brustwandungen.

In sofern zum Theil beim Einathmen, zum Theil beim Ausathmen die verschiedenen Athmungsmuskeln thätig sind, um die Brusthöhle zu verengern und zu erweitern, welch' ersteres beim Aus-, letzteres beim Einathmen geschieht, in sofern wird auch klar, daß diese Verengerung oder Erweiterung auf Entleerung oder Anfüllung der Lunge mit Luft hinstrebt, und daß anomale Brustbewegungen offenbar auf Hindernisse hindeuten, welche bei der einen oder andern dieser Athmungsverrichtungen im Wege stehen.

α) Wenn die Bewegungen der Brustwandungen beim Athmen sichtbarer, dann heftiger als gewöhnlich sind, so stellt dieses das starke Athmen dar, an welch'

starkem Athmen dann auch die Flanken und in gewissen Fällen die Bauchmuskeln Antheil nehmen.

Es liegt demnach in dem starken Athmen schon die Bedeutung gestörter Lungenverrichtung, und zwar durch verschiedenartige Verhältnisse veranlaßt, wie durch Blutüberfüllung (Congestion und Lungenentzündung), durch Hepatisation der Lungen (nach Lungenentzündungen und Abwesenheit von Fieber, dann in der Lungenseuche), durch Fleischigwerden der Lungen, durch Anfüllung der Brusthöhle mit animalischem Wasser oder aber andern festern exudatorischen Produkten Brustwassersucht, Perlsucht), durch Verdickung der Luftzellen und verlorne Contraktion (Dampf).

Oft ist die Einathmungsbewegung stärker als die der Ausathmung und umgekehrt. Der Einathmung z. B. in der Brustwassersucht, der Ausathmung im Dampfe.

Ist die Bewegung der Rippen schwach, dann läßt sich auf allgemeine Schwäche schließen, und auch andere dahin Bezug habende Erscheinungen werden die Diagnosis bestätigen.

β) Die Bewegungen der Brustwandung sind auch ungleich in ihrer Aufeinanderfolge; es geschehen entweder die Athmungsbewegungen zu schnell oder zu langsam.

Wenn die In- und Exspirationsbewegung die Normalzahlen einer Minute überschreitet, so geschieht das Athmen zu schnell, und kann dabei nicht anders als unvollkommen, nicht tief, sondern kurz sein. Es beweist sich dadurch ein Hinderniß der Luftaufnahme, welches in einem Theile sämmtlicher Luftwege liegen muß, und sofern es in der Nasenhöhle oder Luftröhre liegt, durch die Auscultation näher bestimmt werden kann, und wenn da keines sich vorfindet, ist die Untersuchung auf die Lungen zunächst verwiesen, so wie auf die Brusthöhle, und wird in dem einen oder anderen jenen,

die Athmung hindernden Zustand zur Diagnose bringen, welcher Grund des starken Athmens war (s. oben α).

Wenn die Zahl der Athemzüge die Normalzahl nicht erreicht, das Athmen mithin verlangsamt ist, so stimmt der Zustand zuweilen mit dem überein, was beim schwachen Athmen angegeben worden, so wie auch bei dem zu schwachen Oeffnen und Spiel der Nasenlöcher. Mehr aber, als auf einen Schwächezustand, deutet ein Athmen mit langsamer Rippenbewegung auf einen nervösen Zustand, und in der Hauptsache auf eine gestörte Nerveneinwirkung auf die Athmungsmuskeln und Lungenkontraktion, so daß die Athmungsbeschwerden reine Symptome von Gehirnverletzungen, Erschütterungen, Druck, Wassersucht, Tuberkeln im Gehirn, Nervenschlag, Lähmung, Lungenlähmung und dann dem gastrischen und hepatischen Systeme entsprungenen sekundären seien (Koller, gallichte Zustände, Typhus).

γ) Es wird in gewissen pathologisch-pneumatischen Zuständen leicht bemerkbar, wie das Athmen beschwerdevoll und angestrengt vor sich geht. Diese Anstrengung beurkundet sich durch Mitwirkung solcher Theile zum Athmen, die eigentlich nicht damit zu schaffen haben, wie Flanken, Bauch, Hals, Vordergliedmassen; man pflegt diesen Zustand die Schwerathmigkeit zu nennen. Sie kann bleibend oder nur vorübergehend (Pfeifferdampf) sein, und Laute, mit denen sie entweder geschieht oder nicht geschieht, bestimmen deren nähere Ursache (Luftröhren-Verengerung, häutige Bräune oder Hindernisse in der Nasenhöhle).

Auffallend wird die Schwerathmigkeit durch die Streckung des Halses und Verlängerung der Luftröhre, besonders aber durch die Erweiterung des Brustkorbes, durch Auseinanderstellung der Vorderfüße und Abbiegung der Ellenbogen von den Rippen bezeichnet (Lungenentzündung, Brustwassersucht, Hepatisation, Dampf), mit welchen Beschwerden auch der Umstand verbunden ist,

daß solche Thiere, und besonders wieder Pferde, selten oder gar nicht mehr niederliegen. Schwer und mit gesenktem Kopfe athmen Pferde in Lungenentzündungen, mit gestrecktem Halse in Luftröhrenentzündungen und mit erhobenem Halse und Kopfe in Brustwassersuchten.

Das leichte Athmen wird nur in sofern von pathologischer Bedeutung, wenn es nach dem schweren folgt, und mithin eine Besserung anzeigt.

δ) Dem Beobachter fällt nicht schwer, wahrzunehmen, wie bei einem beschleunigten, starken, und schweren Athmen bald mehr die Rippen, bald mehr die Bauchwandungen in Bewegung sind, welch' letzteres man auch das Bauchathmen zu nennen pflegt. Es deutet auf große Schmerzhaftigkeit der Brustwandungen in Brustentzündungen; Schmerzhaftigkeit, die entweder rheumatischer Affektion der Interkostalmuskeln, oder Entzündung, deren innere Oberfläche zunächst unter dem Brustfell (Bauchfellentzündung) herrührt, und mithin charakteristisches Zeichen der sogenannten Brustfellentzündung ist, wogegen bei starker Aktion der Rippen und Schmerz beim Berühren des Hinterleibes meistens Entzündungen im letztern (Leber-, Magen- und Darmentzündungen) angedeutet sind.

§. 166.

Wenn überhaupt die krankhaften Erscheinungen, welche in allen Rücksichten die Athmungswerkzeuge betreffen, genau aufgefaßt werden sollen, so dürfen auch geeignete Untersuchungsmethoden nicht unangewendet bleiben; nicht nur Gesicht, sondern namentlich das Ohr — die Auscultation, ohne und mit Perkussion, gehören zu diesen werthvollen Untersuchungsmethoden, so wie angebrachter Druck auf die Zwischenrippenräume und den gesammten Brustkorb. —

Folgende Tabelle mag eine Uebersicht über die Verschiedenheiten der Athmungsbewegung liefern.

Das Athmen ist in Bezug auf . . .	die Zeitfolge	langsam, geschwind, regelmäßig, unregelmäßig;
	die Rippenbewegung	schwach (oberflächlich), stark (tief)];
	die Beschwerde . .	angestrengt (schwer), mit dem Bauche, doppelschlägig.

§. 167.

Die ausgeathmete Luft in krankhaften Zuständen der Athmungswerkzeuge hat in ihren quantitativen und qualitativen Verhältnissen für den Diagnostiker nicht unbedeutenden Werth.

Das Mengenverhältniß der eingeathmeten und ausgeathmeten Luft weist auf die mehrere oder mindere Athmungsfähigkeit, allein die Mengebestimmung ist schwierig; leichter dagegen zu unterscheiden und werthvoller sind die Eigenschaftsverhältnisse:

a) In Bezug auf ihre Temperatur. Die ausgeathmete Luft ist entweder heiß, und beurkundet eine vermehrte Wärmeentwickelung (Entzündung) in den Luftwegen, oder sie ist kälter als im Normalzustande, und bedeutet Ableben (Lungenbrand, Darmbrand, herannahendes Ende in asthenischen Uebeln).

b) Die ausgehauchte Luft hat einen übeln Geruch; ist er stinkend, jauchig riechend, so bezeichnet er zerflossene Tuberkeln und Phthysis, zuweilen auch traumatische Geschwüre. Mehrfache andere Erscheinungen jedoch helfen erst eine Diagnosis feststellen.

§. 168.

Spontan entwickelte Laute und Töne beim Athmen.

Die Athmungswerkzeuge sind die natürlichste und gewöhnlichste Quelle der Laute und Töne im Thierkörper, und

solche Töne erleiden auch durch krankhafte Zustände des pneumatischen Apparates mannigfache Modifikationen, die von ihrer Seite aus wieder ein helles Licht auf den materiellen Zustand des Apparates selbst zurückwerfen, und daher von höherem semiotischen Werthe sind, als man bis dahin es dafür hielt.

§. 169.

Ich gebe hier diese Laute so an, wie solche seit einer Reihe von Jahren meiner aufmerksamen Beobachtung sich darstellten. Ich trug mich nicht lange mit dem Gedanken, es müssen diese Töne als eine Aussprache angesehen werden, welche einer nach und nach verstehen lernen müsse, der mit der kranken Natur sich in Beziehung setzen wolle, und meine Bemühungen wurden auch gekrönt; wie um so viel angenehmer mir die neuern Beobachtungen über diesen Gegenstand oder vielmehr diese Untersuchungsarten in Krankheiten sein mußten, kann sich jedermann selbst denken, und ich anerkenne ruhmvoll das, was Delafond uns über diese Materie mittheilt. Wenn ich auch alle Ursache hätte, seine besser systematisirten Paragraphen über diese Materie nur zu übersetzen und hier mitzutheilen, so möchte ich andererseits doch nicht gerne von dem abweichen, was ich mir nach und nach selbst geschaffen und strenge geprüft habe, dagegen aber will ich nicht versäumen, jenes wackern Pathognostikers Beobachtungen zu benutzen.

In folgendem Schema gibt er eine Uebersicht über diese Laute:

- **A. Luftröhrengeräusche**
  1) das feuchte oder schleimige,
  2) das trockene,
  3) das sägetonartige.
- **B. Luftzellengeräusche**
  1) das knisternde { feucht, trocken,
  2) das pfeifende,
  3) das hohle.
- **C. Brustfellgeräusche**
  1) das Glu, Glu,
  2) das schwappernde.

Diese Laute müssen, ohne anderes, durch die Auscultation wahrgenommen und unterschieden werden, wozu einzig nur viele und wiederholte Uebung führen kann.

§. 170.

Nasenlaute.

1) In Krankheiten, wo die Schleimhaut der Nase entweder wirklich entzündet (Nasenkatarrh), oder nur aktiv oder passiv congestionell (Typhus, Nervenfieber, gallichte, primäre Affectionen mit Congestionen zum Kopfe) afficirt ist, Geschwulst oder doch wenigstens Auftreibung der Nasenschleimhaut nicht mangelt, und wo in Folge dieser Vergrößerung (durch Ausdehnung) der Schleimhautmasse die hohlen Räume in der Nasenhöhle kärglicher werden, geschieht das Athmen durch die Nasenhöhle mit einigem Geräusche, welches mit einem langsamen Schnaufen (Schnauben) am besten zu vergleichen ist, und beim Menschen leicht hervorgebracht und nachgemacht werden kann, wenn er etwas heftiger als gewöhnlich, doch langsam und mit etwas verengerten Nasenlöchern und geschlossenem Munde athmet.

2) Im Gegensatze zu obigem langsamen Schnaufen vernimmt das horchende Ohr entweder nur aus einem Nasenloche, selten aus beiden, einen schnarrenden Ton; dieser, nebst oft sichtbaren Erscheinungen deuten auf fremde Körper oder aber Afterorgane in der Nasenhöhle, die oft den Luftdurchgang durch die eine oder andere Nasenhälfte gänzlich hemmen, was ebenfalls am verstärkten Laute des Luftstromes erkennbar ist (Polypen); in die Nasenhöhlen zufällig gekommene oder eingeschobene fremde Körper (Strohwische, Schwämme beim Rotz, um den Ausfluß zu hemmen), endlich materielle Zerstörungen (durch Rotz).

3) Ein Geräusche, welches sich von dem vorhergehenden sowohl als dem nachfolgenden unterscheidet, erzeugt sich durch starken Schleimfluß und Ausstoßen des Luftstromes

mit diesen Schleimmassen als ein etwa plätscherndes Geräusche. Sein Sitz ist meistens in den untern Theilen der Nasengänge. Allgemein hört man es im zweiten Stadio des Nasenkatarrhs bei Pferden, ferner in dem bösartigen Katarrhalfieber der Wiederkauer, im sogenannten akuten Rotze des Pferdes, einer Modifikation der Influenz.

4) Das Brausen geschieht schon im gesunden Zustande sowohl bei Pferden als auch bei Rindern, ist bei letztern aber mehr schnaubend. Es scheint das Niesen des Menschen und des Hundes zu ersetzen, allein es ersetzt auch genau das vulgo Schneuzen des Menschen, und es geht klar hervor, daß diese Brustbewegung und der damit verbundene Nasenlaut rein auf Entleerung der Nasenhöhle von Schleim, Staub ꝛc. abzwecken und mithin immer auf eine Reizung der Nasenschleimhaut, und zwar meistens durch Ponderabilien (Schleim, Staub, Luft) hindeuten. Ob Imponderabilien (Lichtreiz) durch Consens bei Pferden und Rindern das Brausen erregen, habe ich noch nie wahrnehmen können.

Im krankhaften Zustande hat das Brausen offenbar zweierlei Bedeutung, und bezeichnet im Allgemeinen einen katarrhalischen Zustand der Nasenschleimhaut, jedoch in zwei verschiedenen Stadien; denn im ersten oder Reizstadium brausen die Thiere zuweilen, der Hund aber niest; hier im Begleit anderer Erscheinungen bedeutet das Brausen eine entzündliche Reizung der Nasenschleimhaut; es dürfte, obwohl in seltenen Fällen, doch auch in diesem Stadio nur heilsame Bemühung der Natur sein, in sofern dadurch Nasenbluten erregt würde; weit mehr kritische Bewegung ist das Brausen im zweiten Stadio der Nasenkatarrhe (Strengel, Druse u. dgl., dann Rotz ꝛc.), und zwar um Schleim zu entleeren.

Eine andere sehr wesentliche Bedeutung liegt in der Kraft oder Ohnmacht, mit welcher das Ausbrausen,

besonders beim Pferde, geschieht, denn es bedeutet nicht allein einen Zustand der Lungen, sondern auch des gesammten Kraftvermögens des Körpers, zumal es durch die Lunge und dann durch Anstrengung der Athmungsmuskeln geschieht.

Einem kräftigen Ausbrausen steht entweder Schmerz in den Brustwandungen oder in den Lungen selbst (Lungen- und Brustfellentzündung, oder organische Zerstörungen (Tuberkeln, Hepatisation, Lungenlähmung ꝛc.) entgegen; so deutet noch das kraftlose Brausen ferner auf Rippenschmerz, Dampf, starke Anfüllung und Schmerz im Hinterleibe, Lungen- und Brustwassersucht, endlich auf allgemeinen Schwächezustand.

Gewöhnlich, wenn in diesen Zuständen beim Pferde Druck auf den Luftröhrenkopf angebracht wird, so erfolgt statt des Hustens ein schwaches Ausbrausen.

Das Brausen kann künstlich erregt werden, wenn von beiden Seiten Daum und Zeigefinger die Nase über den Nasenläppchen fassen und zusammendrückend reiben, so daß die Schleimhaut gereizt wird, es ist Sache einiger Sekunden. Ich beobachtete aber auch schon, daß da, wo Husten auf die gewohnte Weise nicht hervorgebracht werden konnte, er auf diese Aktion erfolgte.

§. 171.

Rachenlaute.

Es werden dem scharfen Beobachter auch einige Laute nicht entgehen, welche sich in der Hauptsache im Rachen, ich will nämlich sagen, zwischen den obern Nasenlöchern und dem Luftröhrenkopfe, erzeugen. Auch diese Laute sind von semiotischem Werthe, obschon der Grund ihrer Entstehung nicht durchaus bestimmt werden kann.

1) Das Schnarchen begleitet zwar den ruhigen Schlaf des Hundes und Schweines, ich konnte es aber bei Wiederkauern nie, weder im gesunden noch krankhaften

Zustande, beobachten. Beim Pferde wird wohl ohne Gaumensegel das Schnarchen kaum als möglich gedacht werden können, auch, so viel ich wahrnehmen konnte, geschieht es beim Pferde nur während dem Ausathmen; zuweilen schnarcht das Pferd, wenn es einen Gegenstand fürchtet oder scheut. Der Dummkoller aber schnarcht häufig in seinem passiven Zustande, wenn er abgestumpft und hinbrütend dasteht. Das Geräusche aber, welches er mit zur Hälfte in Tränkeimer gesteckten Kopfe im Wasser macht, darf nicht mit dem Schnarchen verwechselt werden.

2) Das Röcheln ist ein feuchtes, schleimiges Luftgeräusche, und bedeutet Schleimanhäufung in den Luftwegen, Mangel an Kraft um auszuwerfen; in passiven katarrhalischen Affektionen, dann in den zweiten und dritten Stadien derselben ist es eine öftere Erscheinung und nicht weniger beim Ableben, wenn zerflossene Tuberkeln ihren Inhalt durch die Luftwege entleeren.

3) Einen dem Schnarchen und Röcheln nicht unähnlichen Laut vernimmt man zuweilen bei Pferden, währenddem sie fressen; es ist dem Schnarchen höchst ähnlich, geschieht aber beim Einathmen, und unterscheidet sich dadurch von ihm; vom Röcheln aber dadurch, daß er weit stärker ist als dieses, und keineswegs mit Schleimanhäufung in der Luftröhre zusammenhängt. Es scheint hier offenbar auch wieder das Gaumensegel im Spiele zu sein, doch vermag ich weder seinen Zustand noch Gegenwart von Polypen in diesen Fällen anatomisch nachzuweisen, kann aber mit Bestimmtheit sagen, daß, nach mehrfachen Beobachtungen und auch bei einem selbst erzogenen Pferde, dieses Geräusch von total keinem Belange ist, nie keinerlei Verrichtungen beeinträchtigt und am allerwenigsten im raschen Laufe das Athmen hindert, mithin auch keine Erscheinung des Pfeifferdampfes ist. Die Rößler in hiesiger Gegend

kennen es, und heißen solche Pferde Lungensteiger, ein Name, der in der rationellen Pathologie freilich zu nichts führt, von den erwähnten Individualitäten jedoch oft mit Pfeifferdampf synonym gebraucht wird.

§. 172.

Kehllaute.

Es sind solche, die sich in dem eigentlichen Stimmorgane entwickeln, entweder in dem Kehlkopfe selbst oder in irgend einer Stelle der Luftröhre.

1) Die Stimme selbst erleidet in pathologischen Zuständen mannigfaltige Modifikation, abgesehen von ihrer Stärke oder Schwäche.

Das Wiehern des Pferdes läßt sich oft in Verhältnissen hören, welche keineswegs mit dieser sonst Freude oder Sehnsucht ausdrückenden Stimme verbunden sind, ich meine nämlich das Wiehern im Augenblicke des nahen Todes, d. h. im Ausleben selbst, wie solches bei gewissen Todesarten, z. B. beim Tödten durch Lufteinblasen in die Jugularvenen, dann beim Abstechen häufig und gewöhnlich der Fall ist.

Das Brüllen stiersüchtiger Kühe ist charakteristisch, und wird es in der Dauer der Krankheit immer mehr, wo der volle Ruf endlich in ein Brummen übergeht, und nicht leicht falsch gedeutet werden kann, wenn die Erscheinungen absurder Geilheit mit zugegen sind.

Das Grunzen des Schweines ist in der milzbrandigen Bräune heiser, und das Gebell des wüthenden Hundes ebenfalls und doch charakteristisch, trotz dem Alter und Fettigkeit ähnliche Modifikationen erzeugen.

2) Das Keuchen, ein trockenes, sägetonartiges Luftröhrengeräusche, welches bis ins Pfeifen oder in pfeifenden Athem übergeht, ist ein wesentlicher, sich meist auf eine Verengerung der Luftröhre oder des Luftröhrenkopfes beziehender Laut, der meistens beim Einathmen stattfindet.

Das Keuchen ist oft im ruhigen Stande eines Thieres, und zwar ohne Ausnahme, wahrzunehmen, oft aber bleibt diese Erscheinung gänzlich verborgen bis zu einer schnellen und anhaltenden Bewegung. Es nimmt oft in diesem Falle das Uebel in wenigen Minuten so zu, daß das Athmen in einer nicht unbedeutenden Ferne hörbar wird und Erstickungszufälle eintreten. Wie schon gesagt, bezeichnet dieser Laut eine Verengerung der Luftröhre (Pfeifferdampf, häutige Bräune, fremde Körper, Verknöcherung, drückende Balggeschwülste, im Schlunde steckengebliebene Körper, Vernarbungen, Druck von Geschirrstücken, frische Knorpelbrüche, Lähmung und daheriges Zusammenfallen des Luftröhrenkopfes), die Auscultation aber wird den Ort oder die Stelle, wo die nächste Ursache sitzt, genauer bestimmen.

Es muß übrigens nicht übersehen werden, daß das Keuchen zuweilen auch in der Brusthöhle liegende Uebel bezeichnet, ich erinnere mich mehrerer Fälle der Perlsucht.

Wie rheumatische Affektionen sich diagnostiziren lassen, ist mir noch zur Stunde unbegreiflich.

3) Das Brummen. Pferde, die, wenn gerade auch nicht von trägem, doch eben so wenig von hitzigem Naturell sind, pflegen oft während der Arbeit, und namentlich im Schritt, einen dem Brummen ähnlichen Ton von sich zu geben; oft dauert er eine Minute lang, worauf dann ein Ausbrausen erfolgt. Der Sitz dieser Tonfabrikation scheint im Luftröhrenkopfe zu liegen. Obschon das Brummen ein gewöhnlicher Vorläufer des Ausbrausens ist, so beobachtete ich doch noch niemals, daß mit diesem irgend ein Uebelbefinden oder Krankheit verbunden gewesen wäre, muß jedoch aber bemerken, daß es bei ältern Pferden häufiger als bei jüngern vorkommt, und doch möglichermaßen eine Schwäche der Lungen vermuthen läßt.

4) Das Aechzen. Allbekannt ist dieser Schmerzenslaut, der, obschon in dem Stimmorgane erzeugt, sich auch auf Vorgänge in der Körperperipherie des Thieres bezieht, und immer und unter allen Umständen innerlichen oder äußerlichen, tiefen oder oberflächlichen Schmerz bedeutet. Um aber das Aechzen in seiner nähern semiotischen und diagnostischen Bedeutung aufzufassen, muß die exterielle Autopsie zugleich mitwirken, wodurch man leicht an den peripherischen Ausstrahlungen (Gliedmassen ꝛc.) die Ursachen des Schmerzes und des durch diesen hervorgebrachten Aechzens entdecken wird.

Schon schwerer ist die Diagnose, wenn das Aechzen einen innern Schmerz bedeutet, denn er kann eben so gut in der Brusthöhle als in der Bauchhöhle liegen, doch auch hier liegt die Diagnose wieder nicht im Bereiche der Unmöglichkeit.

Zunächst bezieht sich das Aechzen überhaupt auf Brustkrankheiten, und zwar solche, die einen hohen Grad erreicht haben, gleichviel, seien sie akut oder chronisch; das beschleunigte Athmen aber und die Erscheinungen des Hustens sind Merkmale, welche auf das durch das Aechzen bezeichnete Uebel bestimmter hindeuten (Brustfell-, Lungenentzündungen, Brustwassersucht, Lungenseuche).

Es bedeutet jedoch auch wieder Leiden des Hinterleibes, wovon gestörte oder aufgehobene Freßlust ohne beschleunigtes Athmen und Husten die allgemeinen Kennzeichen sind, so wie das, was die Auscultation der Flanken nachzuweisen vermag, und das Aechzen weist unter solchen Umständen entweder auf Anschoppungen der ersten Wege (Unverdaulichkeit, Blähsucht, chronische Unverdaulichkeit bei Rindern) oder auf schon eingetretene Entzündung in denselben; mit beschleunigtem Pulse (Magen- und Darmentzündung) und je nach Umständen auf Anomalien der

Uropoese (Urinverhaltung, Blasenentzündung), oder auch durch Drängen noch kenntlicher, auf Anomalien des Uterinalsystemes (Fruchthälterentzündung u. dgl.).

5) Das Schluchzen wurde von deutschen Thierärzten schon längere Zeit für eine auf das Zwerchfell sich beziehende, durch die Athmungsorgane vermittelte und durch einen Laut bemerkbare Erscheinung gehalten, und ich beobachtete sie bei allen unsern Hausthieren mit einfachem Magen als eine, an und für sich wenig bedeutende Erscheinung. Bei Wiederkauern hörte ich es noch nie. Beim Pferde ist der Laut im Ganzen genommen weniger ein Kehllaut als vielmehr ein Brustlaut, denn dem hintern Ende der Brusthöhle zu, im Verlaufe der Rippenknorpel ist er als ein rythmisch wiederkehrender, stumpfer oder abgestoßener, polternder Laut kenntlich. Bei Schweinen und Hunden bedeutet es einen gereizten, selbst krampfhaften, vorübergehenden Zustand des Zwerchfelles, der zuweilen durch einen Trunk frischen Wassers entsteht. Beim Pferde stellt sich aber sehr bald Fieber ein, und es ist das Schluchzen alsdann im Begleite mit dem Fieber ein zuverlässiges Zeichen der Zwerchfellentzündung.

6) Ich möchte nicht gerne vergessen, einen dem Schluchzen in etwas ähnlichen, sehr kurzen, fast etwas jauchzenden Kopfton anzuführen, den ich bei sechs Pferden mit höchst akuten Halsentzündungen wahrzunehmen Gelegenheit hatte. Er rührt vom Schmerz des Schluckens her, und bezieht sich somit auf die Anomalie dieser Verrichtung, und entsteht jedesmal beim leeren Schlucken, so wie es bei Halsentzündungen gewöhnlich ist; auch das Spiel des Schulter- und Zungenbein- und des Brustzungenbein-Muskels ist dabei deutlich. Dieses Jauchzen, welches gewöhnlich so lange andauerte, bis die auf die Luftröhren- und Schlundkopfgegend gesetzten Visikatorien wirkten, ist dem Schluchzen des

Menschen weit ähnlicher als das des Pferdes ihm ist, und wird auf 10 und mehr Schritte weit gehört, wie das Schluchzen des Pferdes.

7) Das Stöhnen ist ein dem thierärztlichen Praktiker sehr bekannter, in den Stimmwerkzeugen entwickelter Laut, von meistens übler Bedeutung; es ist ein hohler, sehr gezogener und eigentlich obschon sehr lauter, doch nicht einer Vollkräftigkeit entsprungener, und fast möchte ich sagen Brustton.

Seine Bedeutung ist deßwegen keine erfreuliche, weil er in der Regel Kraftlosigkeit, Ohnmacht, Schwäche, Schmerz, eintretende Erschöpfung und Ableben bedeutet. Pferde stöhnen beim Verbluten, Rinder deßgleichen, Kühe beim Kalbefieber (eine sehr gefährliche Erscheinung), dann auch in andern gefährlichen Zuständen, zumal typhösen (Rinderpest).

§. 173.

Der Husten (tussis) ist eine durch den Lungenmagennerv entwickelte Erscheinung, welche zunächst von den Athmungswerkzeugen ausgeht.

Man meinte, nur auf den Luftröhrenkopf einwirkende Reize seien vermögend, Husten hervorzubringen, allein die Richtigkeit dieser Meinung ist schon längst bewiesen, da Tuberkeln in den Lungen sowohl als in der Brusthöhle (Perlsucht) und dann eben so leicht und oft als diese auch Cruditäten im Magen Hustenreize sind.

Doch da der Husten ein Akt des Ausathmens ist, so ist es eben so klar als natürlich, daß in ihm auch Bedeutungen liegen, die auf den Zustand des allgemeinen Muskelappargtes sich beziehen, was wir nun näher untersuchen werden.

Zuerst bedeutet der Husten an und für sich eine Reizung des Luftröhrenkopfes als ideopatische Wirkung eines Reizes; er folgt in solchen Fällen der Ursache unmittelbar, denn die Natur will durch ihn den Reiz entfernen (Ueberschlucken,

Einfallen von Körpern in die Luftröhre, Schleim in derselben, Druck von außen und Eindringen schwefliger Dämpfe).

Der Husten bedeutet ferner eine Reizung des Luftröhrenkopfes von der symptomatischen Wirkung eines Reizes. Eine solche ist nur durch den nervus pneumogastricus erklärbar, so wie durch den phrenicus, wenn diese Reize im Hinterleibe liegen. Es ist noch keinem aufmerksamen Praktiker entgangen, daß dieses oft nach starker, d. h. reizender, Fütterung der Fall war; er wird sich erinnern, wie unverdauliches, dann reizendes Futter im Dampfe den Husten vermehrt, deßgleichen wie unverhältnißmäßige Futterrationen bei reconvalescirenden Lungenentzündungen den Husten wieder hervorrufen, endlich denselben in Lungensuchten vermehren.

Wenn ich aber für jede Meinung oder Ansicht unparteiisch mich erklären soll, so muß auch gesagt werden, daß allerdings solche erwähnte gastrische Verhältnisse eben so gut Unterdrückung der Magen- und Darmsekretion verursachen, und in Folge dessen Congestionen zu den Athmungswerkzeugen hervorbringen können, welche wiederum hinreichend sind, sowohl durch den Pneumogastrikus Reizung im Kehlkopfe hervorzurufen, als Lungentuberkeln es thun, und Brusthöhlentuberkeln (Perlsucht) den Reiz durch den ramus recurens oder den untern Luftröhrenkopfnerv in dem Luftröhrenkopfe hervorrufen.

Diese letztere Betrachtung führt offenbar wieder zu einer dritten Erzeugungsart des Hustens, nämlich durch Blutandrang oder Blutanhäufung in den Luftwegen und zumal in der Schleimhaut (Reizstadium der Lungen- und Luftröhrenkatarrhe, leichtere Luftröhren- und Lungenentzündungen).

So wie nun aber von einer Seite angesehen, Reizungen verschiedener Art in einigen Individuen Husten hervorbringen können, so ist es auch wieder der Fall, daß Reize von gleichem Grade und gleicher Form doch keinen hervorbringen.

Auch in dieser Erscheinung liegt hoher semiotischer Werth, denn entweder ist eine allgemeinere Unempfindlichkeit (Adynamie) Grund dieser negativen Erscheinung, wozu sich

offenbar noch andere diagnostische Merkmale vorfinden, oder es ist das Athmungsorgan in Zuständen unterdrückter Verrichtung.

Diese beruht entweder in der Unmöglichkeit zu husten, wegen Schmerz der Lungen und Brustwandungen (Lungen-, Brustwandung-, Zwerchfellentzündung), oder die Ursache der gestörten Verrichtung liegt in Blutüberfüllung der Lungen (Milzbrand, Typhus, Lungenbrand). Der Zustand des Kreislaufes affirmirt die Diagnose.

Eben so gewiß als auf örtliche Vollblütigkeit und schmerzhafte Entzündung der Lungen und des Brustfelles deutet ein nicht stattfindender Husten auf allzu große Schwäche der Athmungsmuskeln und des sie dirigirenden Antheils des Gesammtorganismus, — allgemeine Schwäche.

Wir müssen indessen erst noch die später zu beschreibende graduelle Verschiedenheit des Hustens, stark oder schwach, ins Auge fassen.

Wenn aber der Husten im Gegentheile des Gesagten, auf verhältnißmäßig gleiche Reize zu rasch erfolgt, so bezeichnet dieser Zustand theils einen allgemein höheren Grad von Empfindlichkeit, örtlich aber eine Gereiztheit, und zwar der Athmungswerkzeuge (beginnende Lungenentzündung, Reizstadium in Katarrhen, indirekte Schwäche des Athmungsgebäudes, erethischen Zustand desselben, oberflächliche und tiefe Tuberkulose).

Aus dem Bisherigen ergibt sich nun auch, daß der Husten als ein objektiver Akt des thierischen Organismus angesehen werden muß. Objektiv betrachtet ist der Husten keine Krankheitsform, wie frühere Aerzte es dafür hielten, sondern immer nur eine Erscheinung, ein Kennzeichen verschiedener, schwer oder leicht krankhafter Zustände der Luftwege und in einzelnen seltenern Fällen auch der dem Zwerchfelle zunächst gelegenen Verdauungsorgane.

Der Husten, subjektiv betrachtet, ist eine thätige Erscheinung, eine Bemühung der Natur, Reize aus den

Luftwegen gewaltsam zu entfernen, und durch solche erregte Mißverhältnisse wieder auszugleichen.

Der Husten bietet aber noch an sich verschiedenartige Eigenschaften, welche, um zu einer richtigen Diagnose in den Krankheiten der Athmungswerkzeuge zu gelangen, nicht unbenutzt bleiben dürfen.

Vor der Hand ist der Husten entweder stark oder schwach.

Betrachtet man nur schon den Umstand, daß ein kräftiger Husten lediglich nur zuerst durch starke Ausdehnung des Respirationsgebäudes, hernach aber erst durch sehr kräftige Zusammenziehungen bestehen kann, so wird man a priori darauf geführt, daß das Athmungsgebäude auf kräftigen Fundamenten ruhe, und sein Zustand weit entfernt von jenen Störungen, wohl gar Zerrüttungen, sei, auf welche ein schwacher Husten hindeutet. Es ist übrigens oft der Fall, daß selbst bei noch festen oder geheilten, d. h. verknöcherten Tuberkeln, der Husten stark und kraftvoll ist. Ein solch' starker Husten ist volltönend, tief, und bezeichnet, wenn ihm vorher ein schwacher, schmerzhafter, trockener oder keuchender Husten voranging, eingetretene Freiheit und Reconvaleszenz in der Athmung.

Der schwache Husten bezeichnet nicht allein allgemeine sondern auch örtliche Schwäche — des pneumatischen Apparates, — aber eben so häufig Bauverletzungen in denselben. Wo nicht volle Ausdehnung und Lufteintritt stattfinden kann (plethora, Tuberkeln, Hepatisation), da wird unter keinen Umständen ein starker, tiefer, sondern nur ein schwacher, oberflächlicher Husten vernommen werden, und gerne, sehr gerne begleitet ein solcher Husten schleichende Entzündungen, leichtere Ergießungen und Lungensucht.

Ist der schwache Husten kurz und trocken, so gehen meistens plastische Bewegungen in der Brusthöhle vor sich (Perlsucht). Ist er feucht und Röcheln bemerkbar, mit wenigem Auswurfe bei gelindem Fieber nach der Höhe von Lungenentzündungen, dann deutet er auf guten Ausgang,

wo aber Röcheln und feuchter Husten ohne Fieber vorhanden ist, fehlt es an Kraft zum Auswurf (expectoratio), wie im zweiten Stadio von Katarrhen bei geschwächten Subjekten oder in chronischen Katarrhen (Schleimanhäufung in den Bronchien).

Bei Gelegenheit der Betrachtung des starken und schwachen Hustens wird man auch auf die Oberflächlichkeit oder Tiefe des Hustens geführt, Eigenschaften, welche sehr getreu auf parenchymatöse Verhältnisse der Lungen weisen.

Nur in sofern kann der Husten tief sein, als die Lunge frei von jeder Anomalie in ihrem Parenchyma ist, wo die Luft die äußersten Zellen erfüllen kann; oberflächlich aber ist der Husten, wo einem solchen freien Eintritte der Luft und kräftiger Zusammenziehung der Lungen, um die Luft rasch zu entleeren, parenchymatische Hindernisse, wie Tuberkeln, mehr noch Hepatisation und Lungenemphysem, dann Wasserblasen im Wege stehen (Lungenseuche, Lungenentzündung mit plastischen Ergüssen, Dampf, Perlsucht).

Der dumpfe Husten hat das Eigenthümliche, daß, obschon er auch kurz ist, und kurz genannt werden kann, er die größte Aehnlichkeit mit dem Tone einer gedämpften Trommel hat. Er fehlt im Dampfe und in der Brustwassersucht nie, und ist charakteristisch für diese zwei Krankheitsformen, wo er höchstens noch im Beginnen etwas keuchend ist.

Der trockene Husten ist ein Merkmal, daß in den Schleimhäuten der Athmungsorgane noch ein Strikturzustand vorwaltet, die Schleimsekretion unterdrückt ist (erstes Stadium der Katarrhe, Dampf, Lungenentzündung). Wo dagegen aber der Strikturzustand gehoben und die Schleimsekretion wieder lebhaft geworden ist (zweites Stadium in Katarrhen), da ist auch der Husten feucht, und mit Zunahme der Absonderung wird er auch locker, und wenn er kräftig wird, befördert er den Auswurf.

Das häufige, öftere Husten bedeutet starke Reizung der Luftwege, und umgekehrt diesem nachfolgendes,

seltneres Husten Verminderung und Beseitigung der Reizung.

§. 174.

Brustlaute.

Es wurde gar zu lange von den wissenschaftlicheren Thierärzten diesen Lauten nicht die gehörige Aufmerksamkeit geschenkt, welche sie verdienen, und nur durch einen alten Praktiker wurde ich im Jahre 1825 zuerst bei der Lungenseuche zur Würdigung dieser werthvollen diagnostischen Erscheinung geführt.

1) Das Lungengeräusche (ronchus — franz. râle). Es ist leicht durch Anlegung des Ohres auf die Brustwandungen ein Geräusch zu hören, welches durch das Einströmen der Luft in die Lungenzellen und Erweitern, dann wieder durch das Zusammenziehen und Entleeren derselben entsteht. Es gleicht so ziemlich einem hohlen Knistern, jenem der Windgeschwulst nicht unähnlich, und läßt sich bei Rindern weit deutlicher und vollkommener wahrnehmen, als bei Pferden, bei denen es mehr blasend ist. Bei Ziegen ist es höchst deutlich, und weit deutlicher bei jüngern Thieren als bei ältern. Ueberhaupt habe ich bis diesen Augenblick mehr Gewißheit in der Bedeutung dieses Geräusches beim Rinde als beim Pferde.

So lange das Parenchym der Lunge sich in seinem normalen Zustande befindet, keinerlei Hindernisse dem Erweitern und Verengern der Luftzellen im Wege stehen, so lange ist auch das Lungengeräusche vollkommen und allenthalben am Thorax hörbar, mit Ausnahme der von starken Muskelmassen bedeckten Stellen.

An denjenigen Stellen aber, wo Verwachsungen der Lunge mit dem Rippenfelle, wo ferner plastische Exsudate im Parenchym, wo tiefe oder oberflächliche Tuberkulosität vorhanden ist, da ist auch das Lungengeräusche nicht gleichmäßig über die ganze Lunge

verbreitet, und ist an den gedachten veränderten Stellen unhörbar (Hepatisation, Tuberkulose). Wenn in Wassergießungen, wo die Lunge mehr dem Rückgrathe zu gehoben wird, auscultirt wird, da ist das Geräusch meistens auch vermindert.

So läßt sich nebst anderweitigen diagnostischen Merkmalen leicht eine Krankheitsform bestimmen, aber auch ihr näherer Sitz, nämlich ob nur in einer, und zwar in welcher, oder ob in beiden Lungen zugleich, so wie endlich auch, welcher Theil der Lunge am meisten ergriffen sei. Uebrigens ist auch klar, daß in dem Geräusche eine gewisse Schnelligkeit oder Verlangsamung, ein mehr schaumblasenähnlicher oder ein mehr schneidender Ton wahrzunehmen ist, welch' ersteres schon auf stattfindende Sekretionen, letzteres dagegen auf Unterdrückung derselben deutet.

2) Das Schwappern oder Plätschern. Diese mir immer noch zweifelhafte Erscheinung soll das auf der einen oder andern Brustwandung angelegte Ohr dann wahrnehmen, wenn auf der entgegengesetzten Seite durch Stoß und Schlag Erschütterung des Brustkorbes entsteht, und zwar wenn animalisches Wasser sich in der Brusthöhle angesammelt hatte.

Es weist sich allenthalben in der umgebenden Natur nach, daß durch den Wellenschlag einer Flüssigkeit gegen einen festen Körper und dann auch das Abprallen (Brandung) im Großen ein Brausen und Toben, im Kleinen aber ein Plätschern (Gludern) erzeugt, im Thierleibe aber am deutlichsten in der Brusthöhle, und so mußte allerdings diese Erscheinung schon a priori auf eine Wasseransammlung (Brustwassersucht) hindeuten.

Es frägt sich aber, ob wirklich dieses so hervorgebracht werden kann; denn ich wiederhole noch einmal, ich konnte es nie deutlich wahrnehmen, wogegen eher solch ein Laut nur durch das Athmen selbst, d. h. durch die in wässeriger Feuchtigkeit sich bewegenden

Lungen und des Herzens sich von freien Stücken entwickeln dürfte.

§. 175.

Wir haben endlich noch den Tonmodifikationen die gebührende Aufmerksamkeit zu schenken, welche durch die Perkussion hervorgebracht werden.

Es ist gewiß, daß je in einem vollkommenen Zustande sich die Lungen befinden, je mehr sie Luft aufnehmen können, und je geräumiger die Brusthöhle ist, auch der durch Anklopfen verursachte Wiederhall — Resonnanz — um so vollkommener und volltönender sein muß, wo dieses aber nicht der Fall ist, dumpfer.

Die Resonnanz ist vermehrt oder verstärkt, und bedeutet Lungenemphysem.

Sie ist vermehrt einseitig, und deutet auf Störungen in der Lungenverrichtung der andern Seite.

Die Resonnanz ist vermindert, und zwar allgemein oder nur örtlich; ist sie allgemein vermindert, so bedeutet es starke Blutanfüllung in den Lungengefäßen (Anfang der Lungenentzündung; ist sie örtlich vermindert, so findet sich theils Hepatisation, aber auch Tuberkulosität, selbst Verklebungen an den betreffenden Stellen. Die Resonnanz ist ganz dumpf bei Wasserergießungen, welche einen großen Theil der Brusthöhle ausfüllen. Einige Schritte Bewegung, und die krankhafte Stelle wird durch die Perkussion noch deutlicher wahrnehmbar werden.

VIII. Krankhafte Erscheinungen in dem Saugadersysteme und der Auffaugung.

§. 176.

Es besteht eine nicht geringe Anzahl von Krankheiten primärer oder sekundärer Art, welche das Saugadersystem betreffen, eine Zahl von Krankheiten, welche entweder von

demselben ausgehen oder Leiden in demselben nach sich ziehen; seine krankhaften Zustände werden auch höchst wichtig durch Entwickelung von Ansteckbarkeit zunächst beim Pferdegeschlecht, so daß überhaupt die Kenntniß der verschiedenen Zustände dieses Systemes für den Praktiker unentbehrlich ist.

Man hat seit längerer Zeit hin und her gerathen, dieses und jenes vorausgesetzt, angenommen ꝛc., um die besondere Anlage des Pferdes auch zu einigermaßen zahlreichen und selbst eigenthümlichen lymphatischen Krankheiten zu erklären, doch gelang diese Erklärung noch nie bis zur Befriedigung. Gerbers mikroskopische Studien (m. s. dessen Anatomie erstes Heft) dürften jedoch durch das Ergebniß, daß weder beim Menschen, noch bei andern Hausthieren, als dem Pferde, die Saugadern so zahlreich in die Venen münden, den Schlüssel zur Erklärung gefunden haben; denn es ist nicht wohl anders denkbar, daß die Blutmasse des Pferdes bei öftern geringfügigen Verhältnissen so bald in einen auf verschiedene Weise krankhaften Zustand verfällt, der jedoch der Mehrzahl nach sich als eine sogenannte Säfteverderbniß einstellt. Viele Gedanken, welche sich über diese werthvolle Entdeckung machen lassen, behalte ich mir mitzutheilen einstweilen noch vor.

§. 177.

Die gewöhnlichen wahrzunehmenden materiellen Veränderungen im Saugadersysteme, welche in Cadavern man aufzufinden Gelegenheit hat, gehören unter vielen Fällen noch zu den schwer erkrankbaren, und werden nur dem geübtern Auge sich deutlicher darstellen. Krankhafte Beschaffenheiten der Lymphe selbst sind noch gar nicht mit Zuverlässigkeit bekannt. Das Zuverlässigste, was wir über den krankhaften Zustand des Saugadersystems besitzen ist, von Breschet mitgetheilt.

Ueberhaupt aber sind die materiellen Veränderungen, welche im Saugadersysteme, als auch für das unbewaffnete

*) Le système lymphatique etc. Paris. 1836.

Auge wahrnehmbar, vorkommen, und so wie wir sie meistens in Leichen größerer Thiere anzutreffen gewohnt sind, folgende:

Die Saugadern selbst sind zuweilen an solchen Stellen, wo man sonst nicht gewohnt ist, sie deutlich zu sehen, von großer Deutlichkeit, wegen des größern Durchmessers; so an ödematösen Theilen, welche Erscheinung kaum auf etwas anderes, als eine Erweiterung dieser Gefäße schließen läßt, ein Zustand, der mit dem Unvermögen, der Verrichtung vorzustehen, in allgemeinen und örtlichen Hydropesien übereinstimmt.

Die Saugaderdrüsen scheinen sich leichter zu entzünden, als man es vermuthet, was uns die Veränderungen dieser Drüsen bestätigen dürfen, indem sie reine und pure Ausgänge von Entzündungen sind, als Vergrößerung, Auflockerung, dann wieder Verhärtung, Eiterung und Degeneration zu einer einförmigen Masse. Ich erinnere mich hiebei an bedeutende Vereiterungen der Gekrösdrüsen, dann auch Verhärtungen einerseits und Auflockerungen andererseits derselben; ich erinnere mich nicht weniger an die Kehlgangsdrüsen bei der Druse und den Uebergang in Rotz und Fortdauer dieser letztern Krankheitsform.

Es ist freilich zu bedauern, daß nur aus diesen wenigen Erscheinungen an Leichnamen so vieles erklärt werden muß; denn allerdings, für einstweilen bleiben uns keine werthvolleren und erwünschten Mittel übrig, die lymphatischen Zustände näher zu erklären.

§. 178.

Auf welche Weise die Lymphe selbst krankhaft erscheint, hat uns die Chemie noch bei weitem nicht genugsam belehrt. Es könnte vielleicht die mikroskopische Untersuchung dieser Flüssigkeit uns einige sichere Ergebnisse liefern. Da die Lymphkügelchen das Element der Lymphe ausmachen, und auch mit ihrer Vervollkommnung deutlicher sich darstellen, so dürfte jede Abweichung von dem Kügelchen als anomal angesehen werden, mit Ausnahme der Lymphe in den Saugadern des Gekröses, wo sie noch unvollkommen ist. Allein

auch die größere oder geringere Menge der Kügelchen, ihre nähere oder entferntere Aneinanderreihung könnten Maßstab werden, um die — sogenannte — Wässerigkeit und Dicklichkeit der Lymphe zu bestimmen. Es sind dieses Andeutungen, welchen Aufmerksamkeit geschenkt werden dürfte, und die zu schenken wir auch in der Folge nicht versäumen wollen, um auf die Wahrheit zu kommen.

§. 179.

Um im Allgemeinen die nöthigen Erscheinungen für lymphatische Zustände aus der Beobachtung der kranken Natur herauszuheben, müssen wir eine gewisse Reihenfolge in der Untersuchung beobachten.

1) In Bezug auf Cirkulation der Lymphe und Thätigkeit der Saugadern.

Ob die Saugaderkraft absolut vermehrt sein könne, ist zu bezweifeln, wenigstens sind mir keine Fälle weder durch Ueberlieferung noch durch Selbstbeobachtung bekannt geworden.

Relativ vermehrt kann sie in sofern sein, als die Absorbtion auf den Körper beschränkt ist, wegen Mangel an Nahrungssaft aus den Nahrungsstoffen, und daher die Aufsaugung den Ersatz an Materie überwiegt.

Die Erscheinungen dieses Zustandes sind allgemeine oder örtliche Körperumfang- und Massevermínderung.

Wo aber im Gegentheil der äußerst häufige Fall von Verminderung der Saugaderthätigkeit stattfindet, da liegt diesem Zustande entweder Atonie der Saugadern, dann auch Verstopfungen in denselben, so wie in den Drüsen zum Grunde.

Wo sich entweder in den mit serösen Häuten ausgekleideten Körperhöhlen oder im peripherischen und selbst interstitiellen Zellstoff Ansammlungen von animalisch-wässeriger Feuchtigkeit vorfinden, als Wassersuchten, oder örtlich nur als Wassergeschwülste, da nimmt man eine Atonie, eine Erschlaffung und in Folge dieser Unthätigkeit in der Saugkraft an.

Schon Waldinger beobachtete, daß bei Obstruktionen in den Gekrösdrüsen, zumal Pferde, sich nicht gleichförmig verhären, und meistens noch längere (Winterhaare) auf dem Rücken und den Rippen tragen, gleichsam als wie wenn wegen Mangel an ersatzfähigen Stoffen die Produktion den Haarwechsel bis auf die erwähnten Stellen hin nicht zu betreiben vermöge.

Wenn Eiterungen in den Gekrösdrüsen zugegen sind, beobachtete ich nebst einem allgemein kachektischen Zustande auch dieselben Erscheinungen.

Wann und in welchen Fällen in den Saugadern selbst sich Störungen vorfinden, hat noch keine Beobachtung gelehrt, Sache wäre dann, daß Knoten im Verlaufe der Saugadern und Verschwärung derselben (Hautwurm) solches bedeuten dürften, was indessen noch nicht ganz hinreichend nachgewiesen ist.

§. 180.

Als Erscheinungen, welche sich auf eine krankhafte Lymphe beziehen sollen, nimmt man in der Regel die Entzündungen der Lymphdrüsen (Druse, Rotz), dann Entzündung und Verschwärung in den Lymphgefäßen selbst (Hautwurm) an, und vermuthet nicht mit Unrecht, daß Einsaugung der Jauche aus üblen Geschwüren vieles zur Verderbniß der Lymphe beitrage.

Ein übel beschaffener Chylus wird eben sowohl eine nachtheilige Veränderung in die Lymphe bringen, als Contagien und Miasmen, welche zunächst diese Flüssigkeit berühren.

Große Wässerigkeit der Lymphe läßt sich in Hydropesien und gewissen Kachexien (Egelseuche) ohne Zweifel annehmen.

§. 181.

Die krankhaften Verhältnisse der Lymphdrüsen lassen sich entweder direkt wahrnehmen, wenn die betreffenden Drüsen oberflächlich gelagert die Erscheinungen der Entzündung und

ihrer mannigfaltigen Uebergänge darbieten (Nasenkatarrh, Druse, Rotz bei Pferden), oder wenn tiefer gelegene, zumal Gekrösdrüsen, leiden, sind anderweitige Erscheinungen, die §. 177 bereits angegeben worden, mehr oder weniger bezeichnend.

Ich kann dieses Kapitel nicht schließen, ohne mein Bedauern noch einmal zu wiederholen, daß wir in der Kenntniß der Pathologie des Saugadersystems nicht mehr vorgerückt sind; freilich scheint in dieser untersten Reihe der Gefäßsysteme auch mehr Einfachheit zu liegen als in höher organisirten, deßwegen es auch leicht möglich wäre, daß man etwas in der Ferne sucht, was ganz nahe liegt. Kommt Zeit, kommt Rath.

IX. Krankhafte Erscheinungen im Blute und dem Kreislaufe.

§. 182.

Wir müssen, um in diesem Kapitel, so viel es in der Möglichkeit des Augenblicks liegt, ins Reine zu kommen, vor Allem aus dem Blute, dieser in vielen Rücksichten höchst merkwürdigen allgemeinen Flüssigkeit im Thierleibe, und zwar dessen verschiedenartigen Abweichungen vom gesunden Zustande, unsere Aufmerksamkeit schenken, dann aber diesen Betrachtungen die Untersuchung der materiellen Abweichungen des Gefäßsystemes anreihen, und endlich die krankhaften Erscheinungen, welche in den Verrichtungen des Gefäßsystemes auftreten, besonders würdigen.

Die Untersuchung des Blutes beginnt am zweckmäßigsten mit dem von gesunden Pferden verschiedener Leibesbeschaffenheit aus der Ader gelassenen Blute, wo die Temperatur, Zeit, und Art und Weise der Gerinnung beobachtet wird, worauf dann erst die Abweichungen leichter wahrgenommen werden können. Ich setze voraus, daß das, was das gesunde

Blut an sich wahrnehmen läßt, bekannt genug sei, als daß die Nothwendigkeit, solches zu wiederholen, hier von Neuem eintreten sollte.

§. 183.

Die Erscheinungen, welche sich allgemein aus der Untersuchung des Blutes ergeben, sind sehr werthvoll, und Waldinger hat in Bezug auf das Pferd uns sehr schöne Beobachtungen über diesen Gegenstand hinterlassen, welche auch mit den heutigen vollkommen übereinstimmen. In neuerer Zeit hat sich um die Untersuchung des Blutes der Hausthiere Delafond verdient gemacht, und ich werde nicht ermangeln, die Ergebnisse mitzutheilen.

Blutmenge, und zwar krankhaft vermehrte, äußert sich beim Aderlasse durch einen starken, vollen Blutstrom aus Aderöffnung, wobei das Blut jedoch immer etwas dunkel ist; wogegen ein schwacher Blutstromausfluß und nicht aus der Vene gepreßt, dabei heller von Farbe, ein Zeichen von Blutmangel ist.

Waldinger sagt: „Wo der Brand einzutreten beginnt, spritzt das Blut aus der gemachten Oeffnung der Ader in keinem Bogen, sondern es fließt nur langsam.“

Es deutet diese Erscheinung sowohl auf verlorne Spannkraft der Vene, als auf Entmischung der Blutmasse, welche in solchen Fällen, wie man sich auszudrücken pflegt, wagenschmiereähnlich wird, und daher an Leichtflüssigkeit sehr verliert; solches gilt vom Starrkrampfe, auch milzbrandigen und andern Typhen.

Waldinger sagt ferner: „Je heftiger das Entzündungsfieber tobt, desto schneller stockt das Blut zu einer gleichförmigen Masse, und scheidet kein Blutwasser aus.“ Uebrigens ist solch' ein Blut noch nicht dunkelschwarz, und unterscheidet sich daher, nebst dem, daß, wie ebenfalls Waldinger angibt, „es einer Gallerte ähnlich sulzt, und weder eine Speckhaut bildet, noch Blutwasser ausscheidet.“ —

„Uebel ist es, wenn das abgezapfte brandige Blut mit einem in das Bleiblaue schillernden Schleime überzogen ist."

§. 184.

Die Normaltemperatur des Venenblutes bei unsern größern Hausthieren beträgt 29—30° Reaumur bei seinem Ausströmen aus der Ader; was mithin darüber oder darunter steht, ist als krankhaft verändert anzusehen.

§. 185.

Die schnellere oder langsamere Gerinnbarkeit des Blutes hängt allerdings viel von der äußern Temperatur ab, jedoch noch weit mehr von seinem eigenen Zustande, was bereits aus Obengesagtem sich ergibt.

Die Leichenerstarrung scheint mit der Blutgerinnung einerlei Grundverhältniß zu haben, denn wo das Blut nicht gerinnt, erfolgt auch nur äußerst langsam das Steifwerden der Leichen, z. B. im Typhus.

Bei dem Gerinnen tritt ein eigenthümliches Phenomen auf, welchem man verschiedene Ursachen und Bedeutungen beilegte, ich meine nämlich die gelblichweiße, zusammenhängende, vorzüglich aus Fasereiweißstoff bestehende Schichte, die unter dem Namen Speckhaut, Entzündungskruste (crusta inflammatoria) allgemein bekannt ist.

Betrachtet man die Sache, wie sie ist, so ergibt sich aus diesem Prozesse Folgendes: die Blutkügelchen eines zur Bildung einer sogenannten Speckhaut geneigten Blutes senken sich, ihrer spezifischen Schwere wegen, in den flüssigen Faserstoff (fibrine). Je höher und enger ein Gefäß ist, um so mehr haben solche Gelegenheit, tiefer zu sinken; so bilden denn solche auf dem Grunde des Gefäßes mit dem sie noch einschließenden oder umgebenden Faserstoffe den gefärbten Theil des Blutkuchens, währenddem sich der Faserstoff auf der Höhe im Gefäße rein von den färbenden Blutkörperchen und daher weißlichgelb erhält und gerinnt, und endlich von dem ausgeschiedenen Blutwasser umflossen wird.

Da nun ferner sich ergibt, daß, je rascher das Blut gerinnt, um so weniger sich eine Faserstoffschichte bildet, so geht daraus hervor, daß die Entstehung der Speckhautbildung eine verminderte Reizung des Blutes zur Gerinnung bedeutet, in Folge überhaupt verminderter Cahäsion, und es mag deßnahen Waldinger am richtigsten die Bedeutung der Speckhaut für die Praxis erfaßt haben, da er sagt:

„Das in wahren Entzündungsfiebern abgezapfte Blut bildet keine Speckhaut, die man fälschlich für eine Entzündungshaut hält.“ — Dann:

„Eine Speckhaut erscheint am Blute, wenn der Aderlaß später gemacht wird, wo nämlich die Entzündung in den fauligen Zustand überzugehen beginnt.“

Schwab unterscheidet eine Speckhaut, die sich nur in wahren Entzündungen bilden soll, und nennt dagegen eine, welche sich in Krankheiten mit einem hohen Grade von Schwäche darstellt, unächte, und schreibt sie einem Mangel an Faserstoff und Uebermaß von Gallerte zu.

§. 186.

Wenn wir nach diesen allgemeinen Betrachtungen möglicher krankhafter Veränderungen der Blutmasse, und zwar gerade so, wie sie sich uns auf dem nächsten und besten Wege darstellen, unsere Untersuchungen auf die besondern Abweichungen dieser Flüssigkeit von ihrem gesunden Zustande lenken, so haben wir schon in den allgemeinen Betrachtungen Fingerzeige gefunden, welche uns belehren, daß die Blutmasse sowohl nach ihrer Menge als Beschaffenheit krankhafte Veränderungen zeige.

A. Von den quantitativen Mißverhältnissen des Blutes.

§. 187.

Vollblütigkeit (plethora, polyaemia).

Schon der Ausdruck bedeutet hinlänglich, daß die Menge des Blutes in einem Mißverhältniß zur Ernährung einerseits und zu den sie einschließenden Gefäßen andererseits stehen.

Bedenken wir, wie im ersten Falle nicht allein eine Ueppigkeit in der Ernährung, eine bedeutende Vollblütigkeit, eine derbe Lebensfülle und häufig Fettansatz folgen, und mithin auch Erscheinungen der Vollblütigkeit sein müssen, so bestätigen im andern Falle stark angefüllte Venen, volle, derbe Arterien, Röthe der haarlosen, weißen Hautstellen diesen Zustand ebenfalls. Angenommen, daß, wie mehrere darthun, der Puls stark und groß sei, so muß ich doch erstere Erscheinung namentlich in solchen Fällen bestreiten, wo die Vollblütigkeit schon auf einer solchen Höhe steht, daß ihr sehr merkbare krankhafte Störungen entspringen, denn unter solchen Umständen pflegt der Puls nicht mehr stark zu sein, es ist im Gegentheil die Arterie so angefüllt, ja überfüllt, daß sie keiner jener kräftigen Contraktionen mehr mächtig wird, welche den starken Puls begründen.

Da aber eine solche Blutmenge, von mechanischer Seite angesehen, gleichsam einen lästigen Druck auf das Nervensystem ausübt, ja eine Art Abstumpfung in demselben und Hinderung in der willkürlichen Bewegung hervorbringt, so erklärt sich auch, wie eine gewisse Schläfrigkeit, Trägheit und nicht ordentliches Heben der Füße beim Gehen, dann von Congestionen, Schwindel u. dgl. m., bei schon oben angegebenen Symptomen, ebenfalls noch Erscheinungen einer Vollblütigkeit sind.

Das unter solchen Umständen gelassene Blut gerinnt beim Pferde schon in 10—12, beim Ochsen in 15—17, bei Schaafen und Hunden in 3—4 Minuten, und das Gerinnsel ist in der Regel selbst dunkler roth, mit wenig oder keiner Speckhaut.

Die Pathologen nennen eine solche Vollblütigkeit die wahre, zum Unterscheide von einem bedeutenden Expansivzustande des Blutes, wodurch es weniger seiner unverhältnißmäßigen Menge wegen als vielmehr in Folge krankhafter Ausdehnung die Adern zu sehr anfüllt, und welcher Zustand die falsche Vollblütigkeit heißt. Es wird hier auch einleuchten, daß bei dem geringern Widerstande des Blutes im

Gefäße und auf den Druck des Fingers auf die Arterie der weiche Puls schon ein diagnostisches Merkmal ist, so wie der weit weniger starke Puls. Nichts desto weniger gehen aber aus solchen Verhältnissen noch Erscheinungen hervor, welche jenen der wahren Vollblütigkeit nicht unähnlich sind, wie Congestionen u. dgl.; doch gerade in einem solch' krankhaft expandirten Blute liegt auch die Quelle zu Erethismen und Typhen, da nämlich unter gewissen Einwirkungen, zumal nervöser Constitution, nervösem genius epizooticus, Sommerhitze und unverhältnißmäßiger Anstrengung diese Blutmasse große Neigung zur Auflösung in entfernte Bestandtheile hat, sonst aber unter weniger ungünstigen Einflüssen doch gerne diese genannten Schleimpfröpfe in den großen Gefäßen bildet.

So endet denn eine wahre Vollblütigkeit eher mit Apoplexie, währenddem die falsche verschiedene Folgen asthenischer Entzündungen nach sich schleppt. Daß übrigens ein vortrefflicher Zustand der Dau- und Blutbereitungsorgane ein Grund, angemessene Ruhe bei vortrefflicher Ernährungsweise aber die Ursache der wahren Vollblütigkeit seien, ist leicht einzusehen, und auf der andern Seite zu begreifen, daß bei eben nicht ganz schlechter Fütterungsweise, wohl aber bei enger Brust, schwach entwickelten Lungen und daher unvollkommener Blutbereitung, bei Einwirkung der in der Geschichte der Krankheitsursachen angeführten expandirenden Einflüsse eher eine falsche Vollblütigkeit auftauchen könne.

Anmerk. Eine allgemeine Vollblütigkeit ist eine positive Sache, eine örtliche dagegen ist relativ, weil sie eine Wirkung von gestörtem Kreislaufe ist.

§. 188.

Blutmangel, Blutarmuth (anaemia).

Der Beobachter hat Gelegenheit, eine Menge von Thieren verschiedener Gattungen anzusehen, wo eine geringe Lebensfülle ein geringes Volumen der Muskelmassen und keineswegs eine Derbheit derselben zugegen ist; schon dieses wird ihn zur Voraussetzung bestimmen, daß hier ganz andere Verhältnisse

obwalten, als bei der wahren Vollblütigkeit; denn wenn der kümmerlichen Körperernährung nicht im Körper liegende Hindernisse im Wege liegen, welche die Diagnose aufzustellen vermag, so läßt sich schon auf einen Mangel an Blut in einem solchen Körper schließen; die wenige Ausdauer und baldige Ermattung bei sonst gehöriger Freßlust und Verdauung, die Blaßheit der haarlosen Stellen verrathen ebensowohl einen Kraftmangel in dem Centrum und den Wandungen des Gefäßsystemes, als sie auch Saftmangel in diesen Kanälen beurkunden, und beide Verhältnisse sind unzertrennlich. Außerdem sind die Herzschläge sehr fühlbar und der Puls klein und leer, gerne noch geschwind. Da ein solch' aus der Ader gelassenes Blut beim Pferde z. B. erst nach 20—25 Minuten gerinnt, wenig Färbestoff, d. h. Blutkügelchen enthält, dagegen einen um so unverhältnißmäßig größern Antheil an Blutwasser, so läßt sich leicht definiren, daß wenn die Blutmenge zu gehöriger Ernährung unzureichend ist, solches Blutmangel genannt werden darf.

Daß Blutverluste, übermäßige Absonderungen, dann starke Anstrengung neben ungünstigen alimentarischen Einflüssen Ursachen des Blutmangels seien, ist unzweifelhaft. Ausartung der Säfte (Kachexien) Ergießungen in das Gewebe, Abschwächung und endliche Erschöpfung sind die Folgen.

Wir wollen übrigens nicht vergessen, auch die Fälle eines relativen Blutmangels anzuführen, Fälle, die auch einigermaßen als Ausnahme der obangestellten Regel angesehen werden können. Denn nach allgemeiner Annahme haben männliche Thiere weniger Blut als weibliche, fette Thiere weniger als magere. So natürlich ersteres scheint, so viel Widerspruch scheint in letzterem zu liegen, indem ohne die ursächlichen Verhältnisse, welche Vollblütigkeit hervorbringen, weder bei Menschen noch bei Thieren Fettansatz erfolgt. In sofern Celsus (L. III, c. 10) dafür hält, magere Thiere hätten mehr Blut als fette, so scheint dieses nur eine in Absicht auf Körperumfang sich beziehende Sache zu sein. Wir kennen noch keine zuverlässige Weise, die

Blutmenge der Thiere zu bestimmen, obschon Valentin rühmlichst der Lösung der Aufgabe sich sehr genähert hat; dann muß aber wohl bedacht werden, daß, wenn Celsus u. a. von mageren Thieren sprechen, sie keineswegs an solche dachten, welche wenigstens nicht gesund, derb, fleischig, d. h. muskulös sind, ohne Fettlager zu haben. Würde dieses ganz übersehen, dann würde gewiß in der Therapie auch manchmal am unrechten Orte ein Aderlaß gemacht und am rechten Orte unterlassen werden.

§. 189.

Die krankhafte Beschaffenheit des Blutes beurkundet sich auf eben so mehrfache Weise, als sie auch Grundlagen hat. Vor der Hand aber beruhen diese Beschaffenheitsverschiedenheiten auf chemischen Verhältnissen des Blutes, wie z. B. dem Vorwalten oder dem Minus seiner einzelnen Bestandtheile, deßhalb auch eine solche Untersuchung die natürlichste und reichhaltigste wäre, wenn sie sich zur Diagnose in ein erwünschbares Verhältniß setzen ließe; trotz dem darf sie nicht übersehen werden.

Es muß übrigens nicht vergessen werden, daß solche chemische Mißverhältnisse in den Bestandtheilen des Blutes allerdings noch unter der organischen Oberherrschaft bestehen können, wogegen dann wieder ganz andere chemische Verhältnisse auftreten, wenn die Blutmasse, dem organischen Walten sich entrückend, unter die Gesetze des anorganischen Chemismus hinfällt, wovon die Blutzersetzungen Belege liefern, welches man dadurch näher bezeichnet, inden man sagt, das Blut trenne sich in seine entfernten Bestandtheile.

B. Mißverhältnisse der Qualität der chemischen Bestandtheile im Blute.

§. 190.

Wenn übrigens diese Betrachtung des krankhaften Blutes nicht weiter führen kann, als höchstens zur Erklärung einiger Verhältnisse etwas beizutragen, so liegt die Schuld meistens

daran, daß die Zoochemie, und besonders die pathologische, noch sehr wenig geleistet hat.

Der Faserstoff im Blute ist entweder vermehrt oder vermindert; je vollkommener bei guter Nahrung die Athmung vor sich ging, um so faserstoffreicher findet man das Blut. relativ vermehrt ist derselbe zuweilen da, wo das Eisen im Blute mangelt.

Der Cruor ist vermehrt oder vermindert. Das Erste ist der Fall bei Verdickung des Blutes, so daß langsame Bewegung derselben während dem Leben einigermaßen ein Kennzeichen sein dürfte; letzteres aber ist der Fall in Leiden der blutbereitenden Organe, wie Milz, Drüsen und Lungen.

Der Eiweißstoff ist in Entzündungen so wie bei Leberleiden vermehrt, vermindert dagegen meistens, wo bei krankhaften Aussonderungen sein Quantum geschmälert wird, wie in der Harnruhr, dann auch in der Wassersucht.

Das Blutfett findet man nach entzündlichen und in Brand übergegangenen Affectionen, dann in Leberleiden bei Oeffnungen der Pferde nicht selten in ungewöhnlicher Menge, theils als sogenannte Augen, theils bloß in Form von Kügelchen in dem aus den durchschnittenen Venen und Arterien ausfließenden Blute.

Das Eisen, als rothfärbendes Oxid, beurkundet sich in Bezug auf seine Menge in der Farbe des Blutes, weil bei wenigen Blutkügelchen auch geringere rothe Färbung im Blute zugegen ist.

Die Salze im Blute und ihr Verhalten lassen sich außer der chemischen Analyse nicht durch bezeichnende Erscheinungen nachweisen. Auflösung des Färbestoffes im Serum soll jedoch eine Folge davon sein, und so dürfte in den Typhen höchst wahrscheinlich der Salzgehalt im Blute vermindert sein.

Das Wasser ist seiner Menge nach im Blute vermehrt, und begründet sodann das wässerige Blut, im umgekehrten Falle vermindert, welche Zustände weiter hinten näher beleuchtet werden sollen.

Das Blutgas, von einigen weggeläugnet, aber doch anwesend, läßt außer seinen physikalischen Veränderungen wenig anderweitige pathologische Erscheinungen erkennen.

§. 191.

Anomale Beschaffenheit des Blutes in seiner Consistenz.

Die Consistenzveränderung des Blutes, welche nach dem Gerinnen am wahrnehmbarsten wird, beruht durchaus auf den anomalen Verhältnissen der chemischen Bestandtheile des Blutes, wie es sich sogleich ergeben wird. Die entferntern Ursachen aber dieser anomalen Verhältnisse liegen theils in alimentarischen, theils athmosphärischen Ursachen, und nicht weniger auch die der Vollkommenheit oder Unvollkommenheit der Dau- und blutbereitenden Organe. Der Erscheinungen aber sind während dem Leben wenige, die treffendsten zeigen sich in dem versuchsweise aus der Ader gelassenen Blute.

§. 192.

Die Verdickung des Blutes (spissitudo) muß offenbar in dem Vorwalten jener Bestandtheile dieses allgemeinen Körpersaftes bestehen, welche ihm die möglichste Consistenz verleihen, und diese Bestandtheile sind offenbar der Cruor und der Faserstoff, falls ein je noch reichlich vorhandener Eiweißstoff auch wohl hinzugezählt werden dürfte. Andererseits muß unter solchen Umständen absolut oder relativ Wassermangel im Blute zugegen sein.

Weil nun ein solches Blut, wenn es aus der Ader gelassen wird, bald und in eine gleichförmige Masse gerinnt, und sehr wenig Blutwasser ausscheidet, so wurde es verdickt genannt.

So sind die Merkmale nach der Versuchsaderlässe, allein an den Kreislaufswerkzeugen läßt bei wohl genährten Thieren derben Baues sich eine Verlangsamung, eine Trägheit wahrnehmen, die alle Verrichtungen (zunächst Dauung und Absonderung) durchdringt, und selbst in den Organen der willkürlichen Bewegung zuletzt noch wahrnehmbar wird.

Gehaltreiche Nahrungsstoffe, niedere Temperatur, wenige Bewegung einerseits, vermehrte wässerige Entleerungen anderseits sind die gewöhnlichen Ursachen der Dickblütigkeit, welche die Thiere zu Entzündungen, aber auch Congestionen und Schlagflüssen disponiren.

§. 193.

Dem wässerigen Blute (hydroaemia) mangeln bei einem Ueberfluß an Wasser der Faserstoff uud Cruor. Der Zusammenhang in solch einem aus der Ader gelassenen Blute ist überhaupt schwach, die Gerinnung geschieht langsam und es wird sehr viel Blut ausgeschieden. Die Farbe eines solchen Blutes ist blaß, und es soll selbst der Temperatur nach etwas geringer sein.

Das Erste, was diesen Blutzustand in einem Thiere verräth, ist die Blaßheit der haarlosen und sonst in der Regel sanft gerötheten Stellen; nicht selten finden sich größere oder kleinere Oedeme an den abhängigen Körperstellen (Brust, Bauch, Schlauch; beim Rinde im Kehlgange). Die Gebilde entbehren der Derbheit, und der scheinbar wohlleibige Körper ist nur aufgedunsen; es mangelt in allen Verrichtungen ohne Ausnahme Nachdruck und Ausdauer.

Solche Thiere haben große Anlage zu Wassersuchten und Kacherien überhaupt; Verletzungen an solchen werden bald zu übeln Geschwüren.

Schwach nahrhaftes, wässeriges Futter, viel Getränk, unterdrückte wässerige Sekretionen sind die gewöhnlichen Veranlassungen dieses Blutfehlers.

§. 194.

Krankhafte Kohäsions-Verhältnisse des Blutes.

Schon im §. 183 und §. 185 kam eine vermehrte Kahäsion des Blutes, verbunden mit einem hohen Grade von Gerinnbarkeit desselben zur Sprache. Diesem innern krankhaft vermehrten Zusammenhange des Blutes steht ein Gegensatz geradeüber, nämlich ein verminderter Zusammenhang,

dessen schon im §. 185 bei Untersuchung der sogenannten Speckhaut Erwähnung geschah.

Die ältern Pathologen pflegten jenen Zustand des Blutes, wo es in Folge geringern innern Zusammenhanges leicht in seine nächsten Bestandtheile und langsam gerinnt, „Neigung zur Trennung des Blutes in seine nächsten Bestandtheile“ zu benennen (diastasaemia) *).

Dieser Zustand des Blutes wird unter zwei Umständen erkannt, und zwar an dem aus der Ader gelassenen Blute, durch den Gerinnungsprozeß, oder man findet nach dem Leben, und am häufigsten in Pferdeleichen, Gerinnsel der Art im Herzen und in den großen Gefäßstämmen, und zwar meistens in der rechten Herzhälfte, als sogenannte falsche Polypen oder Schleimpfröpfe. Ob diese Gerinnsel eine ältere oder neuere Bildung, ob sie oft Ursachen des Todes seien oder Folge desselben, ist noch heut zu Tage nicht möglich, mit unfehlbarer Gewißheit zu bestimmen. Große Wahrscheinlichkeit spricht dafür, daß mit dem allmäligen Sinken der Irritabilität des Herzens und der Gefäße dieser Vorgang stattfindet. Starke **) sagt: „daß die meisten falschen Polypen, welche sich nach dem Tode im Blute finden, erst nach demselben sich bilden, unterliegt keinem Zweifel. Doch muß man aus mehreren Erscheinungen schließen, daß sie noch bei Lebzeiten, aber freilich meistens erst, wenn dasselbe erlöschen will, in der Agone, bilden können ꝛc. ꝛc.“

Sehr verschiedene Einflüsse sind übrigens dabei wirksam, wie theils im Blute selbst erzeugte, doch schwer erkennbare Stoffe, oder von außen beigebrachte. Vegetabilische Nahrung und besonders solche, der Satzmehl mangelt, begünstigen den Zustand sehr. Fast immer, und mit wenigen Ausnahmen, bedeutet dieser Blutfehler eine allgemeine Schwäche, wo überhaupt von Seite der festen Theile zu geringe Reaktion auf diesen allgemeinen Saft stattfindet.

---

*) Von διαστασις — Trennung und αιμα — Blut.

**) Allgemeine Pathologie oder Naturlehre der Krankheit S. 963.

§. 195.

Wenn die organische Kahäsion im Blute und damit sein eigentliches Leben gänzlich erlischt, dann beginnen auch die Gesetze des anorganischen Chemismus sich desselben zu bemächtigen, und es wird daher der Einklang in den Bestandtheilen des Blutes unter- und gegeneinander sich aufheben, — das Blut sich entmischen. Da aber mit dieser Entmischung zugleich auch nach den Naturgesetzen die Fäulniß bald eintritt, ja, wenigstens von der faulen Gährung, sich zuweilen schon Spuren noch während den letzten Lebensstunden zeigen, so nannte man auch diesen Zustand Neigung zur Fäulniß, Neigung zur Auflösung, — selbst Fäulniß des Blutes (peloaemia *), dyscrasia septica).

Es stellen sich dem Praktiker Fälle dar, wo er in kürzester Zeit hin und wieder unter der brennend heißen Haut der Thiere Windgeschwülste entstehen sieht, welche auch nicht in entferntester Beziehung mit äußern Verletzungen stehen. Wo aber je solche erschienen sind, wurde bei dem tödtlichen Ausgange der Krankheit auch in der Regel das Blut zersetzt, aufgelöst, oder wie man es nennen will, gefunden. Außer diesen Zuständen wird es nicht weniger auch da so gefunden, wo im Verlaufe akuter Krankheiten Infiltrationen von sulziger Materie am Körper vorkommen, in tiefer liegenden Theilen aber Durchschwitzungen, die sich als Ecchymosen darstellen. Die Todessteife tritt äußerst langsam ein. Noch während dem Leben geht solch ein Blut durch die Sekretionsorgane unmittelbar in die Sekreta über, zunächst in Urin, daher solcher oft dunkelroth gefärbt ist.

Es zeichnete sich besonders dadurch aus, daß es nicht gerann, keine Schleimpfröpfe vorhanden waren, das Blut etwas Syrupähnliches hatte, ohne zu stocken, und namentlich daß es ungemeine Geneigtheit besitzt, rothen Färbestoff auch den verschiedenartigsten Körpern mitzutheilen, so findet man

---

*) Von *Πελος*, dicht (flüssig), — *αιμα*, Blut.

selbst die innere Oberfläche der Arterien gefärbt, was unter keinen andern Umständen der Fall ist.

Nach allgemeinem Urtheile findet sich das Blut in Typhen (Nervenfiebern) und Carbonesen (Milzbrand) von einer solchen Beschaffenheit. So die nächste Beziehung eines solchen Blutes.

Widmet man aber den Veranlassungen einige Aufmerksamkeit, so kann nicht entgehen, daß ein solcher anorganischer Prozeß im lebenden Thierorganismus nur dann auftauchen kann, wenn eine mächtige Störung den organischen Verband beeinträchtigt, wo sich gleichsam die Materie dem wohlthätig umfangenden Lebensprinzip entzieht. Die Geschichte der Krankheiten liefert mehrere Beweise, daß unter auffallenden, ungewöhnlich starken Einwirkungen dieser Zustand im Blute urplötzlich eintritt. So bei von Blitz getroffenen, dann bei unverhältnißmäßigen elektrischen Schlägen, bei gänzlichen Rückenmarkszerstörungen. Von erwürgten, apoplektischen, asphyktischen und Nervenschlag getroffenen Individuen gerinnt das Blut ebenfalls nicht, so wenig als bei zu Tode gehetzten Thieren.

§. 196.

Schärfen.

Wenn Jucken und endlich Hautausschläge an Thieren zum Vorschein kommen, pflegt man solches seit längsten Zeiten einer eigenthümlichen Schärfe (acrimonia) im Blute zuzuschreiben. Sieht man diese Sache so an, wie sie ist, und sucht den Grund der Erscheinung nicht in der Ferne, so wird man wohl auch am ehesten zu einer Ansicht gelangen. Freilich würde man sich gröblich irren, wenn man annähme, daß das Blut sich dabei in einer wesentlichen Ausartung befände, denn es können solche Schärfen im Blute bestehen, ohne daß gerade immer ein heftiges Leiden zugegen sein muß, weil in dem Blute selbst solche häufig auf eine Art erhalten werden, ohne daß ihre Wirkung ganz laut sich äußert.

Ohne Zweifel gelangen solche, dem Blute selbst fremdartige Bestandtheile entweder von außen in dasselbe, oder sie erzeugen sich in ihm selbst. Unter gewissen Umständen können die einen wie die andern dem Leben verderblich werden, wenn sie nicht durch geeignete Sekretionsorgane aus dem Körper geschaffen werden; hiezu aber ersieht sich die Natur gewöhnlich größere Flächen aus, wenn nicht Flüssigkeiten absondernde Werkzeuge die Entfernung zu vollbringen vermögend sind. Sei nun der Darmkanal ein Depot solcher Schärfen oder die allgemeine Decke, so scheint immer eine Parthie des Hautsystems, des epitheliums oder der epidermis und des darunterliegenden Schleimnetzes die Stelle zu sein, wo eine solche im Blute latent erhaltene Schärfe abgeworfen und das Hautleiden erzeugt wird. Im Darmkanale entstehen unter solchen Umständen Corrosionen (Ruhr, Ganglientyphus), auf der allgemeinen Decke Hautausschläge (exanthemata) der verschiedensten Art (Raude, Flechten ꝛc. ꝛc.).

Wenn ich meine Gedanken über diese Schärfenentleerung noch näher mittheilen soll, so halte ich nicht dafür, daß sich das Hautorgan nicht primär entzünde, sondern es scheint mir vielmehr der Fall zu sein, daß die bis in dasselbe gebrachten und zum Auswurfe bestimmten Schärfen, je nach ihrer Natur, eine Entzündung oder Corrosion veranlassen. Die zuweiligen Reizungen in der Blase, woraus das Unvermögen hervorgeht, den Harn längere Zeit anzuhalten, mag wenigstens, wie es sich a posteriori beweist, hauptsächlich auch in freigewordenen Schärfen im Urine seinen Grund haben.

§. 197.

Abgesonderte Stoffe im Blute.

An der Möglichkeit darf um so weniger gezweifelt werden, als erstens Thatsachen zur Genüge vorhanden sind, und zweitens seitdem man so viele Uebergänge der Saugadern in die Venen kennt, der Uebertritt abgesonderter flüssiger Stoffe im Blute ohne Schwierigkeit erklärt werden kann. Denn entweder sind es Stoffe, welche in Folge organischer

Fehler betreffender Sekretionsorgane nicht abgesondert werden konnten, und so in der Blutmasse zurückblieben, oder es fand Aufsaugung solcher schon abgesonderter Stoffe statt.

Dergleichen Verhältnisse können zuweilen während dem Leben erkannt werden, und zwar dadurch, daß die eine oder andere Sekretion nicht ihren Normalgeruch hat, sondern nach etwas anderem riecht, z. B. die Lungenausdünstung nach Urin. Nach dem Leben und bei Leichenuntersuchungen finden sich im Blute oft sehr deutlich Milch, Eiter, Galle, Jauche und anorganische Substanzen.

Solche Stoffe wirken immer als sehr bedeutende Reize ein, und verursachen, je nach Umständen, höchst üble Zufälle, so die Brandjauche schnell Faulfieber, Eiter mehr entzündliche Fieber. In das Blut gesunder Thiere gebrachter Ausfluß aus den Genitalien von Frauen, welche am Kindbettfieber starben, erregte sehr bald Fäulniß des Blutes (Boyer). Zurückgehaltener Harnstoff erzeugt sehr gern Hautausschläge.

§. 198.

So die gewöhnlichsten, bekanntesten Anomalien in dem Zustande des Blutes überhaupt; es mangelt nun einer vollständigen Untersuchung hauptsächlich noch diejenige der Bewegung des Blutes, oder die Untersuchung der krankhaften Verrichtungen der Kreislaufsorgane, d. h. des Herzens und der Gefäße. Die Betrachtung der krankhaften Zustände in dem Baue dieser Organe, sowie ihrer Verrichtungen, sind für den angehenden Arzt von großem Werthe, und diese Verrichtungen weisen meistens sehr positive, bestimmte und sichere Krankheitserscheinungen auf.

C. Von der Blutbewegung.

§. 199.

Krankhafte Zustände der Kreislaufsorgane.

Das Herz, als Mittelpunkt der blutführenden Organe, kommt, wie die Ergebnisse von Leichenöffnungen es beweisen,

unter verschiedenen Formen krankhaft affizirt vor; wir wollen hier nicht von Fehlern der ersten Bildung sprechen, sondern mehr von Veränderungen, welche sich während der Lebensdauer in ihm erzeugten.

Man fand Thierherzen schon verknöchert, und dann wieder im Gegensatz zu dieser Art von Degeneration sehr erweicht und mürbe, welch' letzteres nach akuten Entzündungen der Fall ist. Immer noch unerklärbar bleibt mir der Zustand eines Herzens bei einer Kuh, bei welcher die Oeffnung fünf Stunden nach dem Leben gemacht wurde, und von der Spitzenhälfte des Herzens keine Spur mehr, sondern dieselbe rein weggefault war, und nur noch der Grund des Herzens erkannt werden konnte.

Erweiterung des rechten Vorhofes und zum Theil auch der rechten Kammer findet man ungewöhnlich oft bei Pferden, und es scheint dieses mit dem durch angestrengten Schnellauf gehinderten Athmen im Zusammenhange zu stehen, wobei dann die Entleerung des Blutes in die Lunge erschwert wird; denn auch in andern Zuständen des pneumatischen Apparates, wo das Athmen unvollkommen geschieht, z. B. Dampf, ist das rechte Herz wohl immer abnorm angefüllt, und in Folge solch' andauernder Ueberfüllung auch erweitert.

Sehr großes Herz kommt zuweilen vor. Merkwürdig ist und bleibt der Umstand, daß dünne, stechende Körper das Herz ohne Nachtheil für Kreislauf und Leben durchbohren können, wovon ein Präparat (wenn ich nicht irre, in der Präparatensammlung der Thierarzneischule zu München) das Beispiel liefert, indem es — ich weiß zwar genau nicht mehr, an welcher Stelle — von einer dünnen Stricknadel durchstochen ist.

Entzündete Herzen, ja in Brand übergegangen, hat man schon genug in Thieren gefunden, so daß solche Erscheinungen gar nicht zu den seltenern gehören. Fast an Verknorpelung gränzende Verdickung der Klappen fand ich schon zu wiederholten Malen, und es ist endlich gar keine

Seltenheit, in den Herzhöhlen außer Blutgerinnsel verschiedener Art auch von der innern Haut ausgehende Auswüchse, als sogenannte wahre Herzpolypen, zu finden.

§. 200.

Die in den Arterien vorkommenden Anomalien, welche in Thierleichen am gewöhnlichsten beobachtet worden, sind die Arterien-Erweiterungen (aneurisma) und Verengerungen; die ersten, meistens Folge der Ruptur einer der Gefäßhäute, stellen mehr oder weniger sackähnliche Erweiterungen mit verdickten und zum Theil gänzlich desorganisirten Gefäßwandungen dar. Sehr häufig erscheint bei ältern Pferden das Aneurisma am Haller'schen Dreifuß, der Bauchschlagader; seine Wandungen sind oft verknorpelt, ja es finden sich anorganische, zumal erdige Substanzen, schon in den Schichten vor.

Außerdem findet man Arterienverwachsungen (oblitteratio), Entzündungen, Vereiterungen, Arteriennarben und dergleichen Erscheinungen, welche auch andern Theilen des Thierkörpers zukommen, und bei Krankheiten mit Blutzersetzung auch dunklere Färbung der innern Oberfläche.

In den Venen kommen ähnliche Anomalien vor, am häufigsten und vor allem aus jedoch die sogenannte Venengeschwulst (varix). Ungewöhnlich häufig fand ich dieselbe auf den Kinnbacken des Pferdes und zwar da vor, wo die quer laufende Gesichtsvene mit andern anastomosirt. Weitaus seltener, als man es sagt und vermuthet, kommt auf dem Sprunggelenke die Venengeschwulst, als sogenannter Blutspatt, vor.

Wir dürfen auch nicht vergessen, noch von der Entzündung der Venen und ihren Ausgängen zu sprechen, wovon die sogenannte Aderlaßfistel eines der wesentlichsten Belege ist, indem bei derselben die Ausschwitzung sowohl als Eiterung, obschon beides verschiedene Ausgänge der Entzündung, zu gleicher Zeit vorkommen.

§. 201.

Herzbewegung.

Die Herzbewegung wird bei Thieren überhaupt an der linken Brustwandung und zwar an ihrem untern Theile und hinter dem Ellbogen überhaupt wahrgenommen. Doch ist dieses nicht in allen Fällen der Fall, zumal bei gesunden, kräftigen Pferden der Herzschlag gänzlich unfühlbar bleibt, und zwar aus Gründen, welche sogleich die Sache deutlicher auseinandersetzen werden.

Im Allgemeinen kann der krankhafte Herzschlag verschiedene Bedeutungen haben, und dann, wenn er stark fühlbar ist, auch füglich Herzklopfen (palpitatio) genannt werden.

Die Bewegungen des Herzens können wohl erst dann so genannt werden, wenn der Herzschlag wirklich fühlbar geworden ist, und dann ist das Herzklopfen ein Zeichen eines krankhaften Zustandes des Herzens selbst, oder ein symptomatisches Zeichen irgend einer andern Affektion.

In Beziehung auf das Herz selbst ist das Herzklopfen vor der Hand das Zeichen einer Ueberfüllung mit Blut oder einer Erweiterung, welche beide in der Regel in Folge mangelnder Spannkraft und Schlaffheit mit einander verbunden sind. Ist Erethismus zugegen, so ist gewöhnlich die Palpilation bei weichem, doch angefülltem Pulse rascher, der Zeit nach beschleunigt.

Der fühlbare Herzschlag oder das Herzklopfen wird auf verschiedene Weise erklärt; schlechtweg nimmt man an, das Herz schlage in einem erschlafften und überfüllten Zustande mit seiner Spitze an die Rippenwandungen (und zwar linken) an. Allein die Sache muß genauer untersucht werden. Wenn wirklich entweder (was meistens der Fall ist) in Folge allgemeiner, dann auch örtlicher Schwäche der Herzschlag fühlbar wird, so muß vor der Hand bedacht werden, daß in den an der Wirbelsäule befestigten Aortenstämmen schon einigermaßen die Spannkraft verloren ist; sie sind schlaffer,

der Aortenbogen öffnet sich ebenfalls mehr, das Herz hängt mehr, und bei seinen kraftlosern Zusammenziehungen neben der Schlaffheit der Aorte erhebt es sich nicht mit denselben nach oben und der Wirbelsäule zu, sondern stets hängend verändert es noch seine schiefe Lage in eine etwas mehr senkrechte. So bei einer Senkung, wenig energischen Zusammenziehung und unbestimmter Richtungsweise seiner kraftlosen Zusammenziehung und endlich, wie es meistens der Fall noch ist, Ueberfüllung, läßt sich die Möglichkeit begreifen, warum der Herzschlag fühlbar, mithin das Herzklopfen wahrgenommen werden kann, und zwar zunächst auf der linken Seite, weil schon das Herz überhaupt mehr dieser zugeneigt ist, und so wird auch begreiflich, warum das Herzklopfen bei Pferden und Rindern ein Zeichen der Schwäche, der Schlaffheit des Herzens, so wie im Allgemeinen ist.

Freilich wäre es sehr irrig, wenn dabei nicht noch darauf Rücksicht genommen würde, daß bei positiver Blutmenge auch dieser Fall eintreten kann, was leider nicht immer berücksichtigt wurde, weßhalb eben so irrig ein fühlbarer Herzschlag immer den Aderlaß verbieten mußte; nicht dieser allein belehrt, sondern der Puls und andere Umstände, die dem scharfsichtigen Praktiker kaum entgehen werden.

Die Stärke des Herzklopfens hängt von dem Grade der Schwäche und Atonie her, die Schnelligkeit desselben von dem Fieber.

Schwer erklärbar ist die Fühlbarkeit des Herzschlages auch auf der rechten Rippenwandung, allein da meistens dieß nur da der Fall ist, wo Ergießungen in die Brusthöhle geschehen sind, so läßt sich in diesen Fällen der rechterseits fühlbare Herzschlag als eine der Rippenwandung mitgetheilte Bewegung ansehen.

Nicht aber nur Schlaffheit und Erweiterung mit Ueberfüllung des Herzens sind die allgemeinen Ursachen des Herzklopfens, denn häufig sind es nur Folgen entfernter liegender Hindernisse des Kreislaufs, Hindernisse, die in mechanischen Verhältnissen liegen oder in unterdrückten Absonderungen,

wobei die Blutmenge nicht gehörigermaßen aus dem Herzen durch die Gefäße weggeführt werden kann, so unter andern auch beim Dampfe und bei Leberbeschwerden. Größere und mehr innerlich gelegene Puls- oder Blutadergeschwülste, äußerer Druck auf Gefäße u. dgl. mehr sind oft die entferntern Ursachen eines fühlbaren Herzschlages. Endlich wird auch dadurch die Herzerweiterung begreiflich, wenn bedacht wird, daß sie einer Ueberfüllung des Herzens nachfolgen muß.

Die Herzschläge an und für sich werden nach ihrer Beschaffenheit noch besonders bezeichnet; man hat den kaum fühlbaren, den deutlich fühlbaren, den starken, den pochenden, den prellenden, den wogenden, den spritzelnden und den doppelseitig fühlbaren (wie schon erwähnt). Diese Wörter bedeuten meistens graduelle Verschiedenheiten, spritzelnd aber wird er meist in der Herzbeutelwassersucht gefühlt. Andere Umstände bringen noch in den Herzschlag Modifikationen, sowohl in Bezug auf seine Fühlbarkeit als sonstigen Eigenschaften, wie Verhärtungen und Fleischigwerden der Lungen, ergossenes Wasser in die Brusthöhle ꝛc.

Aus dem Vorhergegangenen mag die Wichtigkeit des Herzschlages für die Diagnose hervorgeleuchtet haben, allein es sind noch besondere Fälle von Bedeutung nicht zu übergehen.

Wenn nach Anwendnng der antiphlogistischen Methode in Entzündungen mit örtlichen innern Affektionen der Herzschlag fühlbar wird, gilt dieses als ein gutes Zeichen der verminderten Kontraktion.

Wenn nach fauligen Krankheiten und deren Behandlung der Herzschlag weniger fühlbar wird und verschwindet, ist Genesung zu erwarten. (Nach Waldinger.)

Prellend, ja sichtlich klopft das Herz bei herannahendem Tode.

Wallend fühlbar ist der Herzschlag im einfachen fauligen Zustande.

Wogend in demselben Zustande, wenn das Fieber sehr stark ist.

Zwei Herzschläge auf einen Pulsschlag zeigen einen hohen Grad des Faulfiebers an.

Bei prellendem Herzschlage mit aussetzenden Pulsen droht große Lebensgefahr.

Verschwinden bei prellendem Herzschlage die Pulse, so naht das Ende.

Verlangsamt sind die Herzschläge im Koller und in Lähmungen (Schlag).

Ist man über den Herzschlag und seine Bedeutung nicht ganz im Reinen, so wird er auf einige Bewegung je nach dem Zustande verschwinden oder fühlbar, ja stark fühlbar werden, und in jedem Falle verdient die Herzbewegung volle Berücksichtigung, ohne daß diese jedoch zu einer Einseitigkeit, selbst Mißbrauch führen darf.

Arterienbewegung.

§. 202.

Der aus dem Arterienschlag entspringende, in starken örtlichen Verhältnissen subjektiv, unter allen Umständen wahrnehmbare Puls (pulsus) liefert so wesentliche Merkmale über den Zustand des Thierkörpers, daß sein wahres Studium eine Hauptaufgabe für den angehenden Pathognostiker sein muß. Die Thätigkeit der Arterie insbesondere soll aus der Physiologie bekannt sein.

Die Stellen, an welchen der Puls unserer Hausthiere am deutlichsten wahrzunehmen ist, sind beim Pferde die Hinterkieferarterie, da wo sie sich neben dem stenonianischen Gange um den Rand des Hinterkiefers schlägt, dann (sehr deutlich) an der querlaufenden Angesichtsarterie, bevor sich dieselbe tiefer in den äußern Kaumuskel senkt, beim Pferde und besonders beim Rinde empfiehlt auch zur Untersuchung des Pulses die Armarterie, da wo sie über die innere Seite des Vorarm- oder Ellbogengelenkes wegläuft; dann auch die mittlere Schweifarterie.

Endlich werden bei Hufentzündungen auch die Fesselarterien zur Untersuchung des Pulses benützt.

§. 203.

Die Pulsation in Bezug auf Zeit.

Der Puls zeigt sich verschiedenartig verändert, und zwar nach der Anzahl der Schläge, welche in einem gewissen Zeitraume, zumal einer Minute, fühlbar werden. Wenn beim Pferde die Normalzahl der Pulsschläge, welche jedoch auch vom Alter abhängig, zwischen 32 und 38, beim Rinde zwischen 35 und 42, bei Schafen und Ziegen zwischen 70 und 80 und bei Hunden, je nach der Größe, zwischen 80 und 100, entweder übersteigt oder unter die Normalzahl sinkt, so heißt im ersten Falle der Puls **schneller** oder **beschleunigter** (celer), im letztern Falle **verlangsamter** (tardus).

Der beschleunigte Puls ist ein Zeichen schnellerer Zusammenziehung und Erweiterung (Systole und Diastole) der Arterienwandung und mithin auch rascherer Blutbewegung in den Arterien. So pflegt der Puls

1) nach allgemeiner oder auch mehr partieller Körperaufregung — starke Bewegung einzelner Theile — oder rascher Ortsbewegung — zu werden;
2) bei örtlich oder allgemein erregenden, mechanisch oder chemisch wirkenden Reizen, welche auf die Körperoberfläche einwirken und verschiedene Grade von Empfindungen im Thierleibe hervorrufen;
3) bei ähnlichen Reizungen der innern Oberfläche des Körpers, z. B. Lungen oder Darmschleimhaut, der Harnblase ꝛc.;
4) bei unmittelbar sich im Blute befindlichen Reizen nebst unterdrückten oder gestörten Sekretionen.

Da unter solchen Umständen sich die Rückwirkungen der Arterien zur Ausgleichung verschiedener Verhältnisse bestreben, und meistens im Anfange von Krankheiten bis zu deren Entscheidung bestehen, so pflegt man auch den beschleunigten Puls schlechtweg fieberhaften Puls zu benennen, und erkennt, wo ein Puls beschleunigt ist, die Gegenwart von Fieber.

Die beschleunigte Arterienbewegung, wenn sie mehr Blut, als zur Ernährung nothwendig ist, in einen Theil führt, legt den Grund zum Blutandrange, und dieses ist der fast unmittelbare Uebergang in Entzündung; durch die vermehrte Blutmasse in einem Theile, durch das Eindringen von Blutkügelchen in die Serum führenden Kapillarien erklären sich in Entzündungen die Geschwulst, Hitze und Röthe. Dann entstehen auch so Blutungen auf die Oberfläche oder in das Gewebe.

Durch eine allzu rasche Bewegung erleidet übrigens auch das Blut selbst schädliche Alterationen, die bis zu seiner Zersetzung führen können.

Der verlangsamte Puls deutet zunächst auch auf verlangsamte Systole der Arterie und verlangsamte Bewegung des Blutes, und zwar immer in Folge eines primär- oder sekundär leidenden Nervensystems, und ist deßnahen auch ein triftiges Zeichen von groben Gehirnverletzungen, Begleiter des Nervenschlages, Abstumpfung (Koller) u. dgl., dann örtlich in Lähmungen (paralysis). Ob die verlangsamte Blutbewegung in den Arterien auch Stockung genannt werden darf, möchte ich nicht gerne behaupten, und zwar um so weniger, als der Begriff von Stockung allzu gerne ins Mechanische ausartet.

Bei Durchlesung pathologischer Schriften stieß ich auf die Darstellung, daß die verlangsamte Blutbewegung Stumpfheit der Sinne, Betäubung und Schwindel u. s. w. hervorbringe, was mit meinen vorhin geäußerten Ansichten im Widerspruche steht, und es scheint diese Meinung bloß auf nicht genauer Unterscheidung zwischen aktiver und passiver Congestion zu beruhen, wodurch sich erst und ohne Mühe die Sache ins Reine bringen läßt.

Bei andauernder Verlangsamung der Blutbewegung in den Arterien wird nicht allein die Ernährung mächtig gefährdet, sondern auch das Blut in seinen eigenen vitalen Verhältnissen, so wie in seinen organisch-chemischen.

Anmerk. Zwei Ausdrücke sind den Pathologen üblich geworden, um die geringeren Grade von Beschleunigung

und Verlangsamung zu bedeuten, und zwar ersteres durch das Wörtchen häufiger (frequens) und letzteres durch seltener (rarus) Puls.

§. 204.

Modifikationen des Pulses, beruhend auf Verhältnissen des Inhaltes, des Widerstandes und der Kraft der Arterie.

Der Puls heißt voll (plenus), wenn die Arterie vollkommen mit Blut angefüllt ist, und sich dem Gefühle in ihrer ganzen Ausdehnung darbietet; jedoch so zu verstehen, daß diese Fülle auch (wie bei der falschen Vollblütigkeit) nicht nur durch die Menge des Blutes, sondern durch seine Ausdehnung besteht; die Härte oder Weichheit des Pulses bei stärkerem Drucke mit dem Finger macht in diesen Fällen die definitive Diagnosis aus.

Leer (exilis) fühlt sich der Puls dann an, wann als Zeichen von Blutmangel die Arterie nicht eine ordentliche Ausdehnung hat.

Hart (durus) heißt der Puls, wenn er trotz einem stärkeren Drucke des fühlenden Fingers noch voll bleibt, das Blut nämlich sich nicht leicht in seinem Strome aufhalten läßt. Der Puls ist bei Vollblütigkeit und entzündlichen Fiebern in derben Individuen so beschaffen.

Weich (mollis) dagegen ist er bei falscher Vollblütigkeit und Erethismen, und wird endlich bei größern Schwächegraden mehr oder minder leicht unterdrückbar, indem durch einen mäßigen Druck mit dem Finger beide Arterienwandungen so in Berührung gebracht werden können, daß auch der Blutstrom nicht mehr durchdringt.

Stark (fortis) heißt der Puls, wenn die Systole der Arterie und mit ihr der angetriebene Blutstrom und dann die Ortsbewegung der Arterie selbst klar und deutlich wahrzunehmen sind, wie bei derben Subjekten in reinen aktiv fieberhaftentzündlichen Zuständen; im entgegengesetzten Falle aber ist er schwach (debilis).

Noch andere Modifikationen der Pulsschläge betreffen Vergleichungsverhältnisse der Pulsschläge unter sich selbst. So unterscheidet man den regelmäßigen Puls (regularis), wenn der Zeitabschnitt von einem Schlage zum andern gleicher Dauer ist, das Entgegengesetzte davon heißt unregelmäßig (irregularis). Es wird ferner beobachtet, daß oft ein bis zwei Pulsschläge aussetzen, als aussetzender Puls (intermittens), so im Starrkrampfe, Koller ꝛc. doppelter Puls oder nachholender (dicrotus), wenn gleichsam zwei Pulsschläge mit einander gefühlt werden, z. B. in innern Blutungen und Congestionen. Unfühlbar bei zu starker Ueberfüllung der Gefäße und in Lähmungen.

§. 205.

Pulstabelle.

Der Puls ist in Bezug auf	die Menge der Schläge in einer bestimmten Zeit		häufig, selten, beschleunigt, verlangsamt.
	die Art des Blutwiderstandes in	Stärke	stark, schwach,
		Größe: groß, klein	gespannt,
		Härte	hart, weich.
	Vergleichung der Pulsschläge unter sich .		regelmäßig, unregelmäßig, aussetzend, nachholend, unfühlbar.

§. 206.

Auscultation des Herzens und der Arterie.

Neuere Forschungen im Gebiete der Physiologie und Pathologie haben mittelst des Stethoskopes Laute oder Geräusche entdecken lassen, welche zumal im Herzen dann auch

in den Arterien vorkommen, und theils durch die Bewegung dieser Organe und ihrer Wechselwirkung mit dem Inhalte, entstehen, und sich endlich im krankhaften Zustande anders verhalten als im gesunden, und daher auch (wenn schon in den thierischen Krankheiten nicht genau erkannte) Kennzeichen liefern, die später einen größern Werth erlangen dürften.

a) Herzgeräusche.

Delafond bemerkt folgende Geräusche, welche er bei Thieren wahrnahm, und stellt zugleich auch ihre Bedeutung auf.

1) Blasebalg-Geräusch, ähnlich dem Luftaustritte aus der Röhre eines Blasebalges. Dieses Geräusche kommt stärker oder schwächer vor und nicht weniger andauernd oder nur zeitenweise. Im ersten Falle bedeutet es nach H. Bouillaud stets ziemlich starke Verschnürungen der Herzöffnungen. Wenn solche in dem linken Herzen existirt, so stellt sich zugleich Schwerathmigkeit ein, und wenn es die rechte Herzhälfte betrifft, an der Blutüberfüllung der Venen und besonders an dem venösen Puls (s. §. 24) der Jugularvenen.

In dem zweiten Falle, wo das Geräusche vorübergehend ist, bezeichnet es vorübergehende Störungen im Kreislaufe, und ist auch noch dann wahrzunehmen, wenn eine merkliche Veränderung der normalen Blutmenge stattfand.

2) Säge-Geräusch, ziemlich identisch mit dem Feilen- oder pfeifenden Geräusche. Der Ausdruck bezeichnet dieses Geräusch schon als ähnlich mit dem beim Holzsägen entwickelten. Es soll die Anwesenheit polyposer Konkremente und Verdickung der Klappen verrathen, welche Zustände in dem kranken Thierleben zu den seltensten gehören.

3) Metallklingen. Dieses Geräusch läßt sich am besten nachahmen, wenn der Mittelfinger der linken Hand mit der Spitze leicht auf die Oeffnung des

äußern Gehörganges angelegt, dann mit dem Zeigefinger der rechten Hand leichte Schläge daraufgegeben werden. Dieses Geräusche scheint mit der Zusammenziehung der Herzkammern zusammenzutreffen, und wird immer bei ausgedehnten und ungestümen Bewegungen der Ventrikelwandungen vernommen, und ist hauptsächlich die Folge der Fibration der linken Wandung des Herzens und des Anschlagens der Spitze gegen die Brustwandung derselben Seite. Das Geräusche in dem vordern Theile der Brust weicht von diesem gänzlich ab.

4) Reibendes Geräusch, wie wenn man zwei rauhe Pergamentblätter aneinander reibt. Es soll durch die Reibung des Herzens an dem Herzbeutel entstehen, und bei einem Hunde mit Herzbeutelentzündung und Ergießung in denselben (wie es die Sekretion nachwies), deutlich zugegen gewesen sein.

5) Das Geräusch wie neues Leder ist ein Zeichen frischer Herzbeutelwassersucht und falscher Membranen.

Diese Geräusche werden theils durch Anlegen des Stethoskopes in die Brustgrube, theils an die Unterbrust und theils auf der linken Seite der Brust zwischen der fünften und siebenten Rippe wahrgenommen, und verdienen näher untersucht und geprüft zu werden. Die Menschenpathologie weist deren noch weit mehr auf und benützt solche als höchst werthvolle Erscheinungen.

b) Arteriengeräusche.

Durch Anlegung des Stethoskopes auf oberflächlich liegende, größere Arterienstämme vernimmt das Ohr ein Geräusch, ähnlich demjenigen, wenn man leicht aber rasch zwei Finger auf einander reibt. Dieses Geräusch soll gleichzeitig mit dem Herzschlage stattfinden, und Abweichungen in diesem Punkte deuten Fehler im Kreislaufe an.

Bei stärkerem Drucke mit dem Stethoskope wird das Geräusch reibend oder blasend.

Das krankhafte reibende Arteriengeräusch vernimmt man in der Blutarmuth sehr deutlich, so wie auch nach Aderlässen und in dem Zustande von Wässerigkeit des Blutes. So wäre in entzündlichen, plethorischen Zuständen dieses Geräusche ein günstiges prognostisches Merkmal, weil nur durch hinlänglichen Raum des Blutes in den Gefäßen das Arteriengeräusch recht laut und deutlich wird.

Fernere Forschungen in diesem Gebiete dürften auch die Geschichte des krankhaften Zustandes bedeutend bereichern.

§. 207.

Venöser Kreislauf.

Die Venen theilen mit den Arterien die meisten krankhaften materiellen Zustände, wie bereits schon erwähnt worden. Im Ganzen genommen aber sind in den Verrichtungen dieser Organe einfache und daher wenig krankhafte Abweichungen.

Bei vollblütigen Thieren sind die Venen groß, die Hautvenen zahlreich, und bei durch Druck gehindertem Rückflusse der Jugularvenen füllen sie sich rasch an und werden gespannt. Anstrengung und Hitze verursachen Füllung der Hautvenennetze, Kälte dagegen verhindert deren Hervortreten.

Eine eigenthümliche Erscheinung bei Thieren mit Ueberfüllung und Erweiterung der rechten Herzhälfte tritt an den Drosseladern hervor, bekannt unter dem Namen venöser Puls (pulsus venosus). Diese Erscheinung hat mehrfach zu Irrthümern Anlaß gegeben, und namentlich zu dem Wahne, es habe das Blut in diesen Gefäßen eine umgekehrte Bewegung, also vom Herzen zurück zur Peripherie angenommen.

Die Sache aber am hellen Lichte betrachtet, verhält sich keineswegs so, sondern diese scheinbare Rückbewegung ist weiter nichts anderes, als ein wellenförmiger Rückstoß von der Zusammenziehung des rechten Herzens, wobei der Vorhof schon überfüllt ist, und somit das zugeleitete Blut nicht in denselben nach Maßgabe aufgenommen werden kann, und

daher eine Art Prellung erleidet, die sich hoch an den Hals hinauf in den Drosseladern deutlich wahrnehmen läßt.

D. Blutvertheilung.

§. 208.

Die Blutvertheilung in den einzelnen Organen und Gebilden des thierischen Körpers ist zuweilen ungleich, so daß ein Organ von dem vorhandenen Blute einen zu großen Antheil erhält, währenddem ein anderer Theil dadurch verkürzt wird. So wie ersterer Fehler Grund zur Hypertrophie legt, so legt der letztere Grund zur Atrophie, und da das Vorkommen dieser Fehler nichts weniger als selten ist, so gebührt der krankhaften Blutvertheilung um so größere Aufmerksamkeit. Die zu große Blutmenge in einem Theile heißt vorerst Blutandrang oder Blutanhäufung (congestio).

§. 209.

Blutandrang, Blutanhäufung (congestio).

Man versteht darunter die Ueberfüllung eines Körpertheiles mit arteriellem oder venösem Blute, auf ungleichmäßiger Vertheilung des letztern beruhend.

Weil durch diesen Vorgang die Verrichtungen in mehr oder minder begränzter Ausdehnung gestört werden, so gehört der Zustand offenbar der Pathologie an, und unterscheidet sich dadurch von natürlichen Turgescenzen, z. B. der Erectio penis etc.

Folgen wir untersuchend dieser Art krankhafter Blutbewegung, so werden wir uns bald in dem Wesen der Congestion finden.

Jeder Reiz, der auf den organischen Körper, dessen Reizempfänglichkeit nicht getrübt ist, einwirkt, hat entweder Ueberreizung und damit Schwäche und Erschlaffung zur Folge, oder aber, im Falle regen und energischen Lebens, Rückwirkung vom Organismus im Allgemeinen und dann im getroffenen Theil.

Drückt man z. B. mäßig auf eine minder behaarte Stelle am Leibe eines Thieres mit weißer Haut, oder auf die Schleimhaut der Nase beim Pferde, so wird von der ersten Wirkung dieses Druckes die Stelle blaß. Es rührt dieses, rein mechanisch betrachtet, theils von schnellerem Rückflusse des Blutes in den Venen, theils vom Rückhalt des Blutes in den Arterien des Kapillargefäßsystemes her. Der Druck selbst aber, als Reiz, affizirt die peripherischen Nervenenden im Theile erregend, wenn er nicht übermäßig war. Deßhalb erhält der durch Druck gereizte Theil nicht nur wieder seine röthliche Farbe, sondern er wird sogar noch dunkler gefärbt, weil das in seinem Laufe aufgehaltene Arterienblut (durch den Reiz erregt) rascher und vermehrt in den Theil strömt, als vor Einwirkung des Druckes (Reizes); — dieses ist der krankhafte Andrang, allein dabei hat es nicht sein Bleiben, sondern die Stellen, wo die Arterien, sich umbiegend, zu Venen werden, und namentlich die Venen selbst vermögen nicht so viel Blut wegzuschaffen, als ihnen zugeführt wird (zunächst wenn Ueberreizung und Erschlaffung derselben stattgefunden), es häuft sich darin an, und die übrigen Verästlungen der Arterien (die serösen Gefäße) erhalten durch den vermehrten Andrang auch den Färbestoff des Blutes (Blutkügelchen). Von dem größern Blutreichthum im Theile überhaupt rührt die vermehrte Röthe her.

So das Bild der Congestion.

Verlieren wir bei dieser Betrachtung nur nicht aus den Augen, daß Venen sowohl als Arterien dabei betheiligt sind, bedenken wir wohl, daß Contraction in der Arterie vorhergeht und sie sich zur Vene verhält wie Aktives zu Passivem, daß ferner aus diesem Grunde erstens die Arterie mehr Blut hinzuführt, als die Vene im normalen Verhältniß wegzuführen vermag, oder zweitens die Arterie nur ihre gewöhnliche Menge Blut liefert, allein die Vene nicht das in normalem Verhältniß zugeführte Blut hinwegschafft, sondern als unthätig (geschwächt, erschlafft) sich überfüllt, dann finden wir hinlänglichen Grund, erstere Art von Congestion arterielle

oder aktive Congestion, — Blutandrang (C. activa); letztere dagegen venöse oder passive Congestion, — Blutanhäufung (C. passiva), zu nennen.

Es ist aber a priori so richtig, als es auch in der Natur vorkommt, daß beide Arten von Congestionen vereinigt, d. h. zugleich stattfinden; ein häufiger Fall, der sich dem aufmerksamen Praktiker darstellt. Diese Art möchten wir zusammengesetzte Congestion (C. composita) nennen.

Funke bemerkt überdieß in diagnostischer Hinsicht sehr richtig, daß sich auch Fälle ereignen, in denen der Charakter der Congestion nicht leicht unterschieden werden könne, und nennt diese Art Congestion gemischte (C. mixta).

In sofern Congestionen nach innern Theilen stattfinden, dürften sie innere, und wenn sie mehr der Körperoberfläche zu geschehen, äußere genannt werden.

Daß sie endlich auch ihrem Grade nach, und diesem zufolge in ihrer graduellen Wirkung verschieden seien, ist ebenso natürlich als begreiflich.

Die Kennzeichen der Congestion sind theils allgemeine, theils besondere.

Blicken wir auf unser Beispiel zurück, so finden wir vor der Hand die Röthe als eine der ersten und auffallendsten Erscheinungen; allein während dem Leben ist sie nur (wenn die Congestion eine äußere ist) bei weißen Thieren, dann auf den haarlosen und hellen Stellen, z. B. im Auge überhaupt, auf der Nasenschleimhaut, in der Maulhöhle, in der Scham, und bei Kühen am Euter in der Regel, beim todten Thier aber in allen von der Haut eingeschlossenen Theilen wahrnehmbar. Eine andere allgemeine Erscheinung ist Vermehrung des Volumen eines Theiles, in dem eine Congestion stattfindet. Sie ist die nächste Folge der Ueberfüllung der Gefäße, und zeigt sich nach dem Grade der Congestion äußerlich und an innern Organen deutlich als Geschwulst, jedoch ohne bedeutende Hitze.

Der aufmerksame Beobachter nimmt nicht weniger eine gewisse Schwere, die nur das Thier empfindet, aber deutlich

sich äußert, bei Congestionen wahr; z. B. bei Nasenkatarrh und andern Congestionen nach dem Kopfe, wobei das Thier durch sein Senken oder Hängenlassen des Kopfes, der die übrigen Merkmale von Congestionen an sich trägt, die Schwere in demselben verräth.

Eine mehr oder weniger gestörte Verrichtung des leidenden Theiles ist endlich auch ein charakteristisches Kennzeichen; z. B. Störung im Athmen bei Congestionen nach den Lungen, Trübung der Sinnesthätigkeit bei Congestionen nach dem Gehirn.

Wer erblickt übrigens nicht in dem Wesen und in diesen Haupterscheinungen die Congestion als einen wesentlichen Theil der Entzündung? —

Die besondern Kennzeichen der Congestion betreffen mehr deren Charakter.

Ist die Congestion nämlich durch eine höhere Röthe und geringere Anschwellung bei einer edlen Rasse, derbem Bau, kräftiger Natur und Wohlbeleibtheit mit mehr oder weniger, allgemeiner oder örtlicher Aufregung, etwas beschleunigtem, hartem, vollem Puls und erhöhter Wärme begleitet, so ist sie eine aktive oder arterielle; z. B. im ersten Stadium des Nasenkatarrhs.

Dunklere Röthe, bedeutende Anschwellung, gemeine Rasse, schlaffer Faserbau, schwache Natur, Magerkeit ohne bedeutende Aufregung, Stumpfheit, oft gesunkene Vitalität, dann fühlbarer Herzschlag, voller, aber weicher und unterdrückbarer, selten beschleunigter, öfters langsamer Puls, nicht erhöhte, oft verminderte Wärme dagegen bezeichnen die venöse oder passive Congestion; z. B. die Congestion zum Kopfe bei der Febris nervosa stupida.

Aus diesen Erscheinungen lassen sich auch diejenigen einer zusammengesetzten oder gemischten Congestion, so weit nämlich des Praktikers Scharfblick reicht, entheben.

Auch in Bezug auf den Sitz der Congestion gibt es auszumittelnde Merkmale. So sind bei inneren Congestionen neben verminderter Wärme der Körperoberfläche und ihren

gestörten Absonderungen, dann Blaßheit äußerer weißer, oder aber unbehaarter Stellen, bald Stumpfheit, bald Beängstigung, bald Krämpfe und selbst Raserei, sichere Kennzeichen, wogegen die äußeren Congestionen nicht allein durch ihre ersten und allgemeinen Erscheinungen schon wahrnehmbar sind, sondern auch, weil weniger ein anderes centrisches Leiden, als unterdrückte Darmabsonderungen und dem Uebel verhältnißmäßig nach weniger gestörte Verrichtungen der Sinnes- und Athmungswerkzeuge sich aussprechen.

Stumpfheit oder Schwindel bezeichnet meistens Congestionen nach dem Gehirne; Beängstigung mehr Congestionen nach den Athmungswerkzeugen und Ueberfüllung des Herzens.

Congestionen gegen dem Rückenmarke sind kenntlich durch Nervenzufälle, die sich meistens im Bewegungsleben als Krämpfe, Zuckungen u. dgl. äußern. Congestionen nach dem innern Theile des Rückenmarkes und dem Gehirne geben sich selbst durch Raserei und Bewußtlosigkeit zu erkennen.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Congestion durch nicht genugsame, scharfe Abgränzung in ihren Erscheinungen schon zuweilen mit anderen Krankheitszufällen verwechselt worden ist; es ist deßhalb auch nöthig, in diagnostischem Bezuge gewisser Verhältnisse der Congestion zu erwähnen.

Von der Entzündung selbst unterscheidet sich die Congestion örtlich durch Mangel an Schmerz, mit einem Worte, an höherer Nervenerregung und Mangel an plastischen Produktionen; allgemein dadurch, daß sie ohne ein förmliches Fieber stattfinden kann.

Von Oedemen ist sie dadurch örtlich unterschieden, daß auf der Stelle, in welcher die Congestion geschehen, keine Fingereindrücke, wie im Oedem, zurückbleiben, und mehr Wärme vorhanden ist.

Von Verhärtung (induratio) unterscheidet sich die congestionelle Anschwellung durch ihre Elastizität.

Die erste und nächste Folge einer Congestion in einem Theil ist Erweiterung der betreffenden Blutgefäße, namentlich der Venen. Diese Erweiterung beruht auf vermehrter

Ausdehnung der Gefäßwandungen, und diese wieder auf verminderten innern (parenchymatösen) Zusammenhange derselben, daher ein mit einem Worte zu bezeichnender Zustand von Erschlaffung, die sich über den ganzen Theil um so mehr verbreitet, wenn die Vitalität überhaupt auf einer geringen Stufe steht. Eine zweite Folge ist durch Ueberfüllung und Ausdehnung der Gefäße verursachter Druck auf die Nerven und Lymphgefäße, dessen Nervenrichtung störende oder verändernde Wirkung in den Centralorganen des Empfindungslebens sich am deutlichsten ausspricht. Wahrscheinlich ist mit der eigentlichen Gewichtsvermehrung im leidenden Theil dieser Druck Ursache der subjektiv empfindbaren Schwere.

Wo aber das Parenchyma der Gefäßwandungen auf einen gewissen Grad in seinem Zusammenhange beeinträchtigt wird, erfolgen Durchschwitzungen, die wieder ihre besonderen Folgen haben, oder in anderen Fällen geschehen durch die sonst Dunst absondernden Gefäße Ergießungen von Serum, z. B. im Typhus.

Rückwirkungen von einem an Congestion leidenden Theil, besonders wenn er in der Nähe des Mittelpunktes des Kreislaufes ist, auf diesen Mittelpunkt sind nicht zu läugnen; denn das bei Congestionen gegen die Lungen im Dampfe und nicht allein von uns beobachtete, erweiterte rechte Herzventrikel beweist es. Es erschlafft durch seine Bemühungen, in die schon überfüllten Lungenarterien das heranfließende Blut hinzufördern.

Ist ferner in einem Falle der Andrang so stark, daß ein Maximum von Erweiterung in den Arterien eintritt, so ist die Folge Blutung, und zwar arterielle, oder Blutaustritt in's Parenchyma und in Absonderungskanäle, oder ist die Blutanhäufung auf ihrem höchsten Grade, so folgt durch Durchtritt des Blutes durch die Wandungen venöse Blutung. Die erstere ist zuweilen kritischer Art. Die Blutungen geschehen öfterer nach inneren Theilen, als auf die Körperoberfläche, und werden sogar tödtlich, wie beim Schlagfluß, wenn Blut in die Schädelhöhle und in die Hirnkammern austritt.

Endlich auch eine der übleren Folgen der Congestion ist Berstung größerer oder kleinerer Gefäße.

In sofern aber die Congestion auf ungleicher Blutvertheilung beruht, so ist es klar, daß, wenn ein Theil von Blut überladen ist, ein anderer dadurch verkürzt wird, deßhalb in solchen Fällen, wie Funke sich ausdrückt, die Thätigkeit verlangsamt, — die Sekretionen sich vermindern, so die Reproduktion; es tritt selbst eine Art Schwinden ein.

Findet in einem durch Congestion beleidigten Theile oder allgemein bedeutende Reizung statt, so erfolgt unmittelbar Entzündung, die nach dem Charakter der Congestion zur aktiven oder passiven wird.

Zu den nicht ungewöhnlichen Folgen der Congestionen endlich müssen noch die so gerne erfolgenden Rückfälle gerechnet werden.

Innere Ursachen, oder Anlagen zu Congestionen finden sich mehrfach in den Thiergeschlechtern und Individualitäten vertheilt, und richten sich nach ebenso verschiedenartigen Verhältnissen. Eine Anlage zu Congestionen müssen wir schon in der Beschaffenheit des Blutes selbst suchen. Solche sind: Vollblütigkeit, Verdickung, falsche Vollblütigkeit; alles Umstände, die sehr zu Stockungen disponiren. In Bezug auf die Spannkraft oder Schlaffheit der Gefäße findet man ebenfalls Anlagen, wo namentlich vermehrter Tonus im arteriellen und vermehrte Laxität im venösen System vorwaltend sind. Oertliche Schwäche der Gefäße, örtliche Schwäche eines Theiles, Schlaffheit, geminderter Zusammenhang desselben sind erhebliche Anlagen, so wie nicht weniger organische Fehler.

Zu den entferntern Ursachen muß als vorbereitende des reichlichen, guten und kräftigen Futters, oder, umgekehrt, des Mangels, schlechten, kraftlosen Futters, dann nicht weniger der überflüssigen, oder aber nicht hinreichenden Ruhe Erwähnung geschehen, von welchen Umständen und ihren eigenthümlichen Wirkungen auf den Thierleib hauptsächlich der Charakter der Congestion abhängt. Hieher gehört ferner

der Aufenthalt und seine nähere Beschaffenheit, feuchte, nasse Weiden, kalte, luftige Anhöhen, kalte, zügige, oder verschlossene, dumpfe, mit verdorbener, heißer Luft angefüllte Ställe, endlich auch einzelne Zustände der Thiere, wie Trächtigkeit, Milchabsonderung u. dgl. mehr.

Gestörte oder unterdrückte Sekretionen der einen oder andern Art sind häufige Ursachen der Congestionen, und verdienen in diesem Bezug des Praktikers volle Aufmerksamkeit.

Eigentlich erregende Ursachen sind: Ungewohnte, meist örtlich, indessen auch allgemein wirkende Reize, die nur einfach reizen oder auch überreizen; z. B. starke Bewegung gegen schneidenden Ost- oder Nordwind (Cong. gegen die Athmungswerkzeuge), harte, rauhe Straßen (Cong. gegen die Füße), übermäßige Anstrengung überhaupt, Schnellauf, schwerer Zug, schwüle Luft, brennende Sonnenhitze, plötzlicher Temperaturwechsel und damit verbundene Erkältung auf Erhitzung, gieriger Futtergenuß, namentlich bei Pferden, die sogleich rasch darauf wieder getrieben werden (Cong. nach dem Kopfe, Schwindel), verschiedenerlei athmosphärische und tellurische Einflüsse, ungleichförmiger Druck auf den Körper, anhaltender und übermäßiger Druck, und andere mechanische Reize, denen besonders das Pferd ausgesetzt ist, z. B. Koppriemen, Zuschnüren der Gurten zum Festhalten der Decken während des ganzen Tages, allzustarkes Zusammenziehen der Sattelgurten, zu enge Kummete, oder zu hoch stehende Brustttheile des Geschirres, dann anhaltendes Stehen der Thiere, unebenes, nachlässig bereitetes Lager, Unterlassung zu gewissen Zeiten regelmäßig vorgenommener Aderlässe, endlich Verwachsungen und Unterbindung von Blutgefäßen.

Wenn die Congestionen schon längere Zeit angedauert haben, wenn die Erschlaffung der Theile bedeutend, und bedeutender als ihr Widerstand ist, oft Rückfälle stattfanden, allgemeine Körperschwäche zugegen ist; so sind sie immer als bedenkliche Krankheitszufälle anzusehen, und um so bedenklicher, je edler die von ihnen getroffenen Theile sind. Die Gefahr beruht außerdem noch auf ihrem Grade, deßhalb sie

als Schlag oder Blutschlag selbst tödten. Ihre Folgen sind gefährlicher, als sie selbst. Am geringsten aber ist ihre Bedeutung, wenn ihnen gänzlich entfernbare Ursachen zum Grunde liegen.

§. 210.

Verminderter Blutzufluß.

Dieser Zustand tritt einzig unter der Bedingung ein, wenn die Arterien zu wenig Blut in irgend einen Körpertheil führen, infolge dessen endlich auch Blutmangel in demselben entsteht.

Die Kennzeichen dieses Zustandes sind von Anfang oder Beginn des Uebels an noch wenig in die Augen fallend, sofern nicht Sekretionsorgane betheiligt werden. Sind aber solche betroffen, dann ist die erste Erscheinung Verminderung der Sekretionen; so z. B. bei Congestionen zu den Lungen oder dem Kopfe die unterdrückten Darmsekretionen (trockener, festgeballter Koth), Andrang zur Haut und Verminderung der Harnabsonderung. Dauert der Zustand längere Zeit an, dann leidet die Ernährung in den betroffenen Theilen, und ein Abmagern derselben und selbst Schwinden ist ein deutliches Merkmal. Theile überhaupt, welche des gehörigen Blutzuflusses entbehren müssen, werden bläßer, kälter, unempfindlicher, schwerer beweglich und sterben am Ende ab.

Die Ursachen liegen theils in mechanischen Hindernissen, die entweder in Arterienstämmen vorhanden sind, oder von außen drückend auf sie einwirken *); oder sie liegen in übermäßig eingewirkten Reizen, wodurch entweder Krampf oder ein Strikturzustand entstand, wovon der eine wie der andere Störungen in die Arterienzirkulation bringen; oder es können Ueberreizungen der Nerven in einem Theile, so wie Durch-

*) Daß durchgeschnittene größere Gefäße der Blutleitung zu irgend einem Theile hinderlich sind, versteht sich von selbst, jedoch nur momentan, indem in kürzester Zeit sich das Blut durch andere Verzweigungen Weg bahnt.

schneidung von Nervensträngen und daraus folgende verlorene Leitungsfähigkeit derselben, und endlich vollendete Lähmung Schuld sein.

X. Krankhafte Erscheinungen in der Ernährung im engeren Sinne.

§. 211.

Der Ansatz der Materie aus dem Blute, oder die Bildung neuer Körpersubstanz durch die organische Kryställisation in dem Thierleibe, erleidet mehrfache, vom Normalzustande abweichende Veränderungen, welche oft dem Gesammtleben tiefe Wunden schlagen, und deßwegen unsere vollste Aufmerksamkeit verdienen.

Der Bildungsstoff, aus dem Blute zum Ersatze der organischen Materie bestimmt, erleidet in dreierlei Rücksichten Anomalien; denn erstens treten solche ein in Bezug auf seine Quantität, dann auf seine Qualität, und endlich auf seine Lokalität.

A. Krankhafte Produktion.

§. 212.

Vermehrter Ansatz (hypertrophia).

Die übermäßige Ernährung kann entweder den ganzen Körper oder nur einzelne Theile betreffen, wenn ein daraus entspringender vermehrter Umfang ein vollgültiges Kennzeichen sein soll. Als ein Beispiel der ersteren Art müßte der allgemeine Fettansatz angeführt werden; doch scheint uns, jener Zustand gehöre in das Bereich anomaler Sekretionen. Wo dagegen in einem Theile eigentlicher Bildungsstoff (Faserstoff) angesetzt oder angelegt wird, da ist Vermehrung der eigentlichen Masse im Sinne der Nutrition vorhanden. Solche Massevermehrungen kommen in sehr verschiedener Art vor, wie zumal als Verdickungen der Wandungen hohler Organe, Vergrößerung von Drüsen und muskulösen Theilen, von

Knochen (Auswüchse), großer Huf u. dgl. mehr. Es ergibt sich somit, daß Massevermehrung, so lange sie nicht durch einen übermäßig abgesonderten Stoff hervorgebracht ist, doch eine der ersten und sichersten Erscheinungen einer übermäßigen Ernährung ist.

Die Ursachen der Hypertrophie sind mannigfaltig, und vor der Hand scheint Alles, was in einem Theile die Erregung vermehren kann, auch die Hypertrophie zu begünstigen, so daß der Vorgang zunächst vom Nervensysteme ausgeht und durch das Gefäßsystem vermittelt wird.

Oertliche Reize sind die ersten anregenden Ursachen, welche Hypertrophie hervorzubringen im Stande sind; Verstärkung und Vermehrung der Verrichtungen eines Organes, und mehrere Verrichtungen desselben ebenfalls. Durch Vikarisation eines Organes vermehrt sich auch dessen Umfang, und unterdrückte Sekretionen bewirken dasselbe in den betroffenen Sekretionsorganen. Andauernde Congestionen zu einem Theile, oder Blutanhäufungen in demselben sind den Ansatz vermehrende Potenzen, und als bleibendes Produkt von vorausgegangenen Entzündungen kommt die Hypertrophie sehr oft vor.

Hypertrophische Organe sind meist in ihrer Verrichtung gestört und üben auf benachbarte Theile übeln Einfluß aus, und zwar theils durch ihre Schwere, theils durch Druck.

Starke Sekretionen lassen nicht leicht Hypertrophien entstehen.

§. 213.

Verminderter Ansatz (atrophia).

Es wird gewöhnlich wenigstens die lateinische Benennung mit Schwinden synonym genommen; allein strenge aufgefaßt, ist doch darin ein Unterschied; denn es besteht eine Verminderung des Ansatzes der thierischen Materie, wobei nie der Typus oder die normale Füllung des Umfanges erreicht wurden. Beim Schwinden dagegen war sie vorher vorhanden. Es fällt überhaupt diese Bildungsanomalie meistens in das Bereich der ersten Bildung und Körperentwicklung zurück.

§. 214.

Das Schwinden (decrementum).

Dieser Zustand eines Organes ist dem der Hypertrophie vollkommen entgegengesetzt, und die erste Erscheinung desselben ist die Masseverminderung, beruhend auf verlangsamter oder theilweise aufgehobener Ernährung im betreffenden Theile. Es weist in seiner Genesis dieser Zustand deutlich darauf hin, daß dabei das Nervenleben so gut als das Gefäßleben darniederliege.

Die Untersuchung und die Diagnosis dieses Zustandes, in sofern er äußere Theile betrifft, ist nur dann schwer, wenn das Schwinden keinen hohen Grad erreicht hat; sonst aber ist die Erscheinung deutlich, selbst auffallend, indem die symetrischen Verhältnisse des Körpers auch den richtigsten Maßstab dazu liefern. Das Schwinden innerer Organe dagegen ist schwer zu diagnostiziren; denn häufig findet man z. B. in Wassersuchten die Leber im atrophischen Zustande, dessen Diagnostik aber schwer ist.

Verfolgen wir vorsichtig die Spuren des Schwindens, mit stetem Rückblicke auf Erfahrung und täglich neue Beobachtung, so müssen wir zuerst jener Art dieses Zustandes die gebührende Aufmerksamkeit schenken, welche sich in der Praxis alltäglich unserm Auge darbietet, — nämlich das Schwinden der Schultern, der Hüfte, Hinterbacken und der Hufe; dabei ist auch das Schwinden des Augapfels ebenso wenig zu vergessen, als das Schwinden eines Viertheils des Kuheuters.

Die unveränderliche Thatsache, leider von so vielen, selbst gefeierten thierärztlichen Praktikern verkannt, ist und bleibt in diesen Zuständen immer eine vorausgegangene sogenannte Lähme, Hinken u. s. w., beruhend auf einer (wenn es die Gliedmaßen betrifft) Gelenkentzündung. Der allzugemeine Glaube will unter solchen Umständen, da meistens nach einiger Bewegung das Hinken sich etwas verliert, behaupten, die mäßige Bewegung sei dem Uebel zuträglich,

selbst heilsam. Aus der Reizung wird Ueberreizung; die Nerven und ihre Verrichtung werden überhört; der Schmerz wird mißkannt, und die zu stark gespannte Saite (zerreißt zwar nicht, aber sie) wird überspannt, und der Nerveneinfluß auf den betreffenden Theil vermindert, gelähmt; die Blutbewegung verlangsamt und die Ernährung sinkt dahin; die Masse (der muskulösen Theile) vermindert sich und damit ihre Verrichtung. So das alltägliche Bild.

Wir sehen übrigens das Schwinden des Augapfels nach Entzündungen dieses Theiles, und so auch das Viertheilschwinden nach Euterentzündungen, und das Schwinden des Hufes nach chronischer Hufgelenkentzündung.

Wo das Schwinden einmal in seine Höhe getreten ist, verliert der Theil an Wärme, Empfindung, Derbheit und Beweglichkeit.

Weniger an äußeren Theilen, als vielmehr an inneren und namentlich drusenartigen Sekretionsorganen, findet auch in Bezug auf das Schwinden eine Art Antagonismus statt; so vergrößert sich bei Schwinden der Leber die Milz, und es vermindert sich überdieß in ersterer, aus höchst natürlichen Gründen, die Sekretion. Eine sehr merkwürdige Erscheinung von Verschwinden lieferte mir schon 1826 die rechte Niere einer Kuh, und verflossenen Winter erhielt auch die hiesige pathologische Präparatensammlung ein ähnliches Exemplar aus einem Ochsen, wo die Rinden- und Röhrensubstanz der Niere gänzlich dahingeschwunden ist, das Nierenbecken aber sich so enorm vergrößert und namentlich erweitert hat, daß es an Länge bis $1^1/_2$ Fuß und im Durchmesser an $^3/_4$ Fuß erreichte, und einem Darmstücke um so ähnlicher sah, als es durchscheinend war und Einschnürungen zeigte.

Es ist allerdings klar, daß überhaupt beim Dahinschwinden und Schmelzen der Organe nicht der Blutzufluß bloß vermindert ist, sondern gegenüber demselben die Saugaderthätigkeit fortdauert. Allein mit jener Schmelzung, welche in natürlichen oder auch hypertrophisch gewesenen Organen zuweilen auftritt, und mit Verflüssigung der Substanz beginnt,

kann das Schwinden nicht wohl synonym genommen werden, indem bei der Schmelzung nicht ein gesunkenes Leben, eine Agonie gedacht werden kann, wie beim Schwinden. Man bedenke nur, daß, wenn es sich um Schmelzung hypertrophischer Stellen (Stollbeulen u. s. w.) handelt, man immerhin eine Entzündung erregen muß.

§. 215.

Qualitativ veränderter Ansatz.

Wenn auch im Ganzen genommen die pathologische Thieranatomie noch nicht sehr viele Fälle der Art vorzuweisen hat, daß nämlich sich in einem Organe eine fremdartige Substanz abgelagert habe, so sind doch immerhin einzelne Fälle von solchen Naturverirrungen vorhanden, wenn sie nämlich so genannt werden dürfen. Sehr bekannt sind die schwarzen Knoten im Zellgewebe (Melanosen) von Schimmeln. Es wurde dahier ein Pferd sezirt, dessen größter Theil der Schultern-, Arm- und Vorarmmuskeln sich in ein zähes, derbes Zellgewebe umgewandelt hatten. Eine bedeutende Unfähigkeit, die Gliedmaßen zu gebrauchen, war während dem Leben jenes Pferdes die wesentlichste Erscheinung. Verknöcherung von Arterien findet man hin und wieder, und ich wies seiner Zeit der Gesellschaft aargauischer Thierärzte einen verknöcherten Bruchsack von einer Kuh vor. Umwandlungen von Lymphdrüsen in fibröse Gebilde sind häufig im Rotze eine eigenthümliche Sache.

So bilden sich die Pseudorganisationen, d. h. es verdrängen niedere Bildungen den Bildungstypus in edleren Organen und ihren Geweben.

Es ist aus dem Gesagten leicht ersichtlich, daß bei qualitativ verändertem Ansatze die Verrichtungen der getroffenen Theile offenbar mächtige Störungen erleiden, welche letztere mehr oder weniger Kennzeichen des krankhaften Zustandes sind; ja, derlei Verbildungen verhindern die Organe gänzlich in ihren Verrichtungen.

§. 216.

Qualitativ und quantitativ veränderter Ansatz.

a) Die Tuberkelbildung.

Wenn ich diesem hypertrophischen Prozesse hier besondere Aufmerksamkeit schenke, so geschieht solches nicht ohne Grund; denn wohl kaum eine andere Krankheit beeinträchtigt die Nutzung unserer Hausthiere mehr, als die Tuberkulose, welche entweder zu unheilbaren Lungenentzündungen prädisponirt, oder direkt Abzehrung herbeiführt.

Ueber die Tuberkulose bestehen verschiedene Meinungen. Einige erblicken darin die Folge einer Lungenentzündung; Andere leiten ihre Entstehung rein aus den Gesetzen anomalen Ansatzes in Qualität und Lokalität, und reihen diese Afterproduktion jenen an, welche sich aus dem niedern vegetativen Leben entwinden. Noch andere sehen darin eine anomale Sekretion.

In Betreff der ersten Meinung wird die Tuberkulose von vielen Thierärzten mit der Hepatisation, zumal alter, verwechselt; denn, wenn nach übelm Ausgange von Lungenentzündungen Tuberkeln gefunden werden, so schreiben sie deren Entstehung der Lungenentzündung zu, nicht eingedenk, daß Tuberkeln in so vielen Fällen ihre ganze Metamorphose, vom Entstehen bis zum Verflüssigen, durchmachen, ohne daß weder während des Lebens noch nach demselben Spuren von Lungenentzündung gefunden worden sind. Die Nichtigkeit dieser Meinung ergibt sich hieraus hinlänglich.

Da also die Tuberkeln ohne Entzündung entstehen, so ist es um so glaubwürdiger, daß sie rein als eine Art Hypertrophie mit qualitativer Anomalie anzusehen sind, weil sie von andern organischen Produkten total verschieden sind. Solches beweist die mikroskopische Untersuchung am deutlichsten; denn in allen rein thierischen oder, noch mehr gesagt, organischen Gebilden kann das Kügelchen oder der Faserstoff nachgewiesen werden, nicht aber im Tuberkel, wo keine Spur davon vorhanden ist, sondern eine eigenthümliche

anorganische Substanz, die stets unter der gleichen Gestalt vorkommt.

Am meisten mineralisch ist der Hanfsamenkorntuberkel in der Lunge rotziger Pferde. Bei der sogenannten Perlsucht der Rinder — dem Tuberkel der serösen Häute — ist dasselbe der Fall. Am meisten organisirt, obwohl nicht immer rein animalisch, ist der Lungentuberkel; daher dieser ausschließlich Metamorphosen durchläuft.

Die Geschichte ihrer allmäligen Entwickelung ist, im Ganzen genommen, noch nicht genau gekannt; doch scheinen Schönlein's *) Beobachtungen, so viel ich die Entwickelungsspuren der Tuberkeln im Thiere verfolgen konnte, die meiste Garantie zu liefern. Er sagt:

„Jeder Tuberkel ist nach dem, was wir bis jetzt über
„seine Genese wissen, im Anfange eine Blase, mit
„einer gelatinösen Flüssigkeit gefüllt; seine Form also
„eine runde, u. s. w."

Man wird nicht vergessen, daß ich seiner Zeit bei Betrachtung der pathologischen Substanz der Lunge, nebst andern Fällen, auch des Vorkommens von mit seröser Flüssigkeit angefüllten Blasen (nicht Blasenwürmern) erwähnt habe, und mir ist über dieses Phänomen bisher noch keinerlei Erläuterung zu Theil geworden, als gerade die Genesis der Tuberkelbildung.

„Da die Tuberkeln häufig nahe beisammenstehen, so
„werden bei ihrer Vergrößerung endlich mehrere zu-
„sammenfließen; dadurch entstehen knollige, zackige,
„traubige, zuweilen sogar ästige Tuberkelformen; diese
„sind aber nie ursprünglich, immer nur sekundär."

Wir beobachten das Gesagte fast alltäglich. Wenn nicht andere Kennzeichen so sprechend wären, so würde man (was indessen schon häufig genug geschah) die zusammengeflossenen Tuberkeln nicht leicht von partiellen Hepatisationen unterscheiden; doch die rundliche Form der Conglommerate ist

---

*) Allgem. u. spez. Pathologie u. Therapie, III. Bd., S. 77.

schon ein oberflächlich bestimmendes Merkmal. Wer erinnert sich übrigens nicht an die Gruppirungen und traubigen Formen der Pleurentuberkeln in der Perlsucht der Rinder!

Der flüssige Tuberkel fängt jedoch nach und nach an, zu erhärten; es bildet sich ein Zellgewebe, und in demselben krystallisirt der Tuberkelstoff bis zur leberartigen Härte. So findet man nach Lungenentzündungen dieselben am häufigsten, zumal in dem Lungengewebe. Dieses ist denn auch von den Lungenparenchymtuberkeln der höchste Entwickelungsgrad, und es erfolgt nun seine rückwärtsgehende Metamorphose, entweder durch Verhärtung oder Verknöcherung. Bei Thieren betrifft dieser Fall am häufigsten Lebertuberkeln. Am Pleurentuberkel nahm ich noch nie eine Veränderung in diesem Bezuge wahr.

Durch Absorbtion des animalischen Umfanges und zum Theil selbst der Substanz des Tuberkels vermindert sich sein Zellstoff, und die erdigen Bestandtheile treten freier hervor, und stellen endlich den verknöcherten Tuberkel dar.

Von diesen Metamorphosen gänzlich ausgeschlossen ist der Hanfsamenkorntuberkel im Rotze und der Pleurentuberkel in der Perlsucht.

Der letztere enthält immer und unter allen Umständen eine gelbe Kernsubstanz, welche mit animalischer eingehöhlt ist. Ich fand zu wiederholten Malen bei stark perlsüchtigen Thieren die Kernsubstanz, ohne daß sie sich zum Tuberkel agglommerirt hatte, hin und wieder im thierischen Gewebe zerstreut; ich sah sie in den Harnröhrchen der Nieren sogar sitzen.

Von den gewöhnlichen, metamorphosirenden Lungensubstanztuberkeln ist es vorzüglich auch die gelbliche Farbe und das schwere Verflüssigen, was den Pleurentuberkel unterscheidet; denn zuweilen senkt sich dieser letztere etwas tiefer in das Lungengewebe ein.

Mit der Verflüssigung der Lungentuberkeln stehen noch verschiedenartige Umstände in Verbindung, wie die Beobachtung es nachweist; z. B. Lungenentzündungen. Da, wo die

revellirenden Reize fruchtlos sind, und weder Haut- noch Harnkrisen erfolgen, sind sicher Tuberkeln zugegen. Uebrigens sind es gerade auch die Lungenentzündungen, welche die Verflüssigung der Tuberkeln begünstigen.

Wenn solche durch Verflüssigung in Phtysis übergehen, so stellt sich der Naseneinfluß ein, und ein höchst übler Geruch wird an den Nasenöffnungen wahrgenommen. Schweif- und Mähnenhaare lassen sich weit leichter ausziehen, als gewöhnlich. Ueberhaupt folgt allen Tuberkeln Kachexie auf dem Fuße nach.

Von den Eiterknoten (vomica) *) müssen die verflüssigten Tuberkeln genau unterschieden werden, was namentlich in gerichtlichen Funktionen des praktizirenden Thierarztes höchst wichtig ist.

Rücksichtlich der Stelle, auf welcher die Lungentuberkeln am meisten angetroffen werden, sind es die kleinen Lappen und der vordere Theil der Lunge; selten erstrecken sie sich über die Mitte der Lunge nach den hinteren Enden.

§. 217.

b) Geschwülste (tumores).

Die verschiedenartigen Ansätze in Form und Wesen, welche qualitativ und quantitativ verändert sind, und zunächst im Zellstoffe als sogenannte Geschwülste (tumores) vorkommen, scheinen in ihrer Entstehung und Entwickelung Vieles mit der Tuberkelbildung gemein zu haben.

---

*) In der Zeitschrift für die gesammte Thierheilkunde, 5. Bd., 4. Heft, und 6. Bd., 1. Heft, findet sich eine höchst werthvolle Abhandlung über diesen Gegenstand von Dr. Spinola. Er beweist, daß zur Entstehung von Eiterknoten in den Lungen kaum drei Tage nöthig sind, und daß solche rasch von in die Venen aufgesogenem Eiter aus größeren Abscessen und Fisteln erfolgen. Wenn ich in Mehrerem mich auch noch nicht ganz mit Hrn. Spinola zurechtfinde, so ist doch diese Abhandlung eine werthvolle Leuchte in die dunkeln Prozesse des kranken Thierkörpers.

Ihre gewöhnliche Lage zunächst im peripherischen Zellgewebe unter der allgemeinen Decke, die rundliche Erhabenheit, welche die der Haut zu gelegene Fläche derselben darbietet, und endlich die gänzliche Abwesenheit von (oder nur höchst vorübergehender) Entzündung sind die allgemeinen Zeichen, welche das Dasein solcher Afterorgane beurkunden.

In der Form und dem Wesen sind sie in sofern verschieden, als einige eine kompakte, gleichförmige Masse bilden, welche härter ist, als die nebenanstehende Körpersubstanz (Speckgeschwulst, Knochenspeckgeschwulst); andere aber fluktuiren, mithin eine Flüssigkeit erhalten, und eigentlich einen geschlossenen Sack mit mehr oder weniger dichten Wandungen bilden (Balggeschwülste, Honiggeschwulst). Die eingeschlossene Flüssigkeit ist in der Regel in Bezug auf Farbe dem Blute sehr ähnlich. Eine nähere Untersuchung dieser Flüssigkeit durch Professor Valentin *) ergab folgende Resultate: Unter dem Mikroskope bestand der Gehalt aus eigenthümlichen Blättchen, ähnlich den alten, abgetrockneten Epithelialblättchen, dann Fetthäufchen (isolirte Elaintropfen), endlich rundliche, zerstreute Zellen mit Schale und Kern. Die chemische Analyse des frischen Gehaltes lieferte:

Cholestearine	0,352
Elain, nebst ölsaurem Natron	3,216
Stearin	0,222
Flüssiges Eiweiß und Kali .	1,035
Chlornatrium	0,221
Kalk	0,212
Talk	0,104
Geronnenes Eiweiß	5,923
Wasser	88,715
	100,000

Viele dieser Sackgeschwülste sind inwendig mit mehrfachen Scheidewänden durchzogen (gekammert); andere enthalten Haare, wieder andere der Hautwarzensubstanz nicht

*) Repertorium für Anatomie und Physiologie.

unähnliche Auswüchse, noch andere grützartige Materie (Grützbeutel).

Angebohrte und entleerte Honiggeschwülste, wenn nicht eine, wenn auch nur theilweise Vereiterung des Balges stattfindet, füllen sich ungemein schnell, ja in wenigen Tagen wieder, — ein Beweis für die starke Sekretionskraft des Balges. Solche Bälge haben zwar auch entwickelte Gefäße, und die Venen, welche aus ihnen entspringen, sind in der Regel groß und angefüllt.

So viel ich von der Genesis der Balggeschwülste weiß, lebe ich der Ueberzeugung, daß bei einer gewissen Diathese des Körpers die meisten derselben durch Quetschung entstehen, wobei theils Blut, theils Lymphe in das Gewebe extravasirt, und als fremder Körper endlich von organischer Substanz umlagert, eingeschlossen, gehegt und gepflegt wird. Man beobachte nur aufmerksam den Verlauf von Sattel- und Kummetdrücken bei Pferden, welche besondere Neigung zur Geschwulstbildung haben.

§. 218.

c) Warzen, Feigwarzen und Polypen.

Die bei Thieren über die Oberhaut ragenden, graulichen, gestielten oder breitfüßigen, mit unebener Oberfläche versehenen Warzen (verucae), dann die stellenweise schmierigen und blutenden, oft stieligen, oft traubigen Warzen, Feigwarzen (condyloma), endlich die den Schleimhäuten entsprießenden, gestielten oder plattfüßigen, blutrothen, röthlichen Schleim ausschwitzenden Fleischgewächse (polypus) scheinen einerlei Wesen zu haben und nur in der Form verschieden zu sein, welche Verschiedenheit hauptsächlich durch Boden und Umgebung, auf und in welchen sie ihre Stätte haben, bedingt wird.

Die Geschichte ihrer Entstehung ist weit dunkler, als jene der Balggeschwülste. Die Warzen entstehen häufig ohne irgend eine bekannte Ursache und vergehen auch so, lassen aber immer Mißverhältnisse in der Blutmasse voraussetzen.

§. 219.

Veränderter Kraftzustand durch veränderten Ansatz in den Gebilden.

Beobachtet man eine Reihe von Thierstücken, so wird man die einen mehr in einem allgemeinen hypertrophischen, andere in einem mehr atrophischen Zustande, wohlleibig oder mager finden. Wo ersteres der Fall ist, da entdeckt der Forscher durch das Gefühl eine bedeutende Derbheit, einen kräftigen Widerstand der festweichen Theile, zunächst der Muskeln; die Verrichtungen des Bewegungslebens sind kräftig, nachdrücklich und ausdauernd, setzen sich so bis in die Regionen des vegetativen Lebens (Gefäße und Darmkanal) fort, und begründen dadurch das, was man Spannkraft (tonus) zu benennen pflegt, welche jedoch in hypertonia eben so gut übergehen kann, als zum Negativen von hypertonia, nämlich von Spannkraft zum Mangel derselben (atonia), mit welch' beiden Erscheinungen auch, und zwar mit ersterer die Spannung (strictura), mit letzterer die Erschlaffung (laxitas) zusammentreffen.

Daß diese Umstände ganz auf Ernährung, festerer oder weicherer organischer Krystallisation, stärkerer oder schwächerer Anreihung der produzirten Materie beruhen, beweisen uns einerseits die Spannung bei Entzündung, andererseits die Schlaffheit und Welkheit der Theile bei ihrem Dahinschwinden. Hohle Organe verengern sich im ersten Falle; im letztern verengern sie sich krankhaft.

Mit der Beschaffenheit der Spannkraft hängt die Kraft der Turgeszenz, und namentlich der Produktion der Lebensfülle (turgos vitalis) zusammen, so daß sie bei kräftigen Individuen weit bedeutender ist, als bei schwachen. Im Schwinden ist die Lebensfülle ganz dahin.

Uebrigens keine Regel ohne Ausnahme; denn eine falsche Lebensfülle wird in großen atonischen Zuständen beobachtet, wo die Dünste sich in Folge von Blutzersetzung und Blutfäulniß im Zellgewebe so ansammeln und erhalten, daß eine

unbegreifliche Fülle zugegen ist; doch es entstehen daraus bald die Windgeschwülste (emphysema), und verrathen die Auflösung des Körpers. (Nervöse Fieber, Typhen, Milzbrandformen.)

B. Krankhafte Reproduktion.

§. 220.

Außergewöhnliche Reproduktion.

Nicht allein in der Erzeugung neuer Körpersubstanz, sondern auch in dem Bestreben der Natur, verloren gegangene Theile theilweise oder ganz zu ersetzen, treten Erscheinungen hervor, welche oft mächtig vom Normalzustande abweichen.

Die Reproduktion geschieht in öftern Fällen zu rasch, und das Neuerzeugte ist ein schlaffes, schwammiges Produkt; davon liefert das sogenannte Wildfleisch (caro luxurians) ein Beispiel. Oft aber bleibt sie zurück; sie geschieht zu langsam, was gemeiniglich Erscheinung gehinderter Ernährung, schwacher Organisation u. dgl. ist.

Die Reproduktion artet zuweilen in's Monströse aus, indem Theile zu massenhaft neu erzeugt werden, und eben so gut in der Urform abweichen, als solche, bei welchen die Reproduktion zu schwach geschieht (Knollhuf, Ringhuf, Hufzwang u. dgl.).

Die Reproduktion artet auch qualitativ aus, indem die neu erzeugte Substanz eben so wohl von der Narbensubstanz, als auch von der des betroffenen Gebildes gänzlich abweicht in Farbe, Gestalt, Dichtigkeit, Gewebe u. s. w.; z. B. die Narbensubstanz bei gekrönten Pferden, aus Geschwüren (Mauke) entstehende Feigwarzen u. s. w.

§. 221.

Gewöhnliche Reproduktion.

In der Sphäre der gewöhnlichen Produktion bewegen sich die Jahresmetamorphosen, zunächst der Haarwechsel.

Auch diese Art der Reproduktion läßt dieselben Anomalien wahrnehmen, welche in der außergewöhnlichen auftreten; so

bei den Haaren, deren Wechsel oft verlangsamt, ihr Erscheinen sparsamer, ihre Farbe, namentlich im höhern Alter, verändert (weiß), dann auf Narbensubstanz, wo zuweilen die Haarreproduktion gänzlich eingegangen ist. Alle diese Anomalien deuten immerhin wieder auf Störungen in dem Ernährungsleben, und beziehen sich von dem Blute auf die zweiten und ersten Wege zurück, so wie nicht weniger auf Außenverhältnisse verschiedener Art, welche die Ernährung beeinträchtigen.

XI. Krankhafte Erscheinungen in den Absonderungen.

§. 222.

Die Anomalien in den Absonderungen beruhen auf verschiedenartigen Umständen, welche entweder außer dem Körper liegen, doch auf denselben einwirken, oder in der Organisation, den Kraftverhältnissen und dem Gewebe der Absonderungsorgane selbst, so wie in der Beschaffenheit des Blutes.

Ueberhaupt hat die Absonderung in ihren krankhaften Zuständen Vieles mit jenen des Blutes gemein. Die Absonderungen sind bethätigt oder verlangsamt, erschöpfend und gänzlich unterdrückt; die abgesonderten Stoffe demnach quantitativ verändert, und es kommen Mißverhältnisse in ihren Eigenschaften zum Vorschein.

§. 223.

Vermehrung.

Die Vermehrung einer Absonderung läßt im praktischen Leben überhaupt zwei Grade deutlich wahrnehmen: nämlich sie ist entweder bethätigt, d. h. so beschaffen, daß eine Vermehrung der Masse der abgesonderten Flüssigkeit wahrgenommen werden kann, ohne daß dabei eine bedeutende Störung der mit dem Absonderungsorgane in nächstem Bezug

stehenden Theile stattfindet, noch daß die bethätigtere Sekretion schädlich auf den Gesammtorganismus zurückwirkt; oder sie ist erschöpfend, d. h. so bethätigt und das Sekretum so vermehrt, daß wirklich daraus Nachtheil und selbst Aufzehrung der Körpersubstanz erwächst. Man erinnere sich nur an chronische Katarrhe der Luftwege, an chronische Durchfälle, Harnruhren, übermäßige Milchsekretion u. s. w.

Solche Vermehrung der Sekreta und Bethätigung der Sekretionsverrichtung weisen zunächst auf krankhafte Zustände der Sekretionsorgane zurück, also auf einen krankhaften Zustand derselben, dessen Wesen wir nun näher ergründen wollen.

Es sind überhaupt immer zwei Momente, welche auf die Richtungsweise des Lebens ihren Einfluß ausüben, und diese liegen in materiellen Verhältnissen, die primärer oder sekundärer, ideopatischer oder symptomatischer Art sind. Es sind die Gegensätze: aktiv und passiv, Reizung und Atonie.

So steht ein Sekretionsorgan in einer erhöhten Reizung; im Blute liegende, spezifische Reize regen dasselbe auf, ohne Entzündung in ihm hervorzubringen (denn durch dieselbe ist die Sekretion unterdrückt): so ätherische Oele die Nieren, Schwefel das Hautorgan.

Oder es findet ein entgegengesetzter Fall statt, wo nämlich Ueberreizung (sekundär) oder physische Schwäche (primär) im Organe zugegen ist, und die Vermehrung der Sekretion auf Atonie beruht.

Im Vorbeigehen gesagt, ist es freilich in vielen Zuständen der Art sehr schwer, im ersten Augenblicke die Diagnose richtig zu treffen, was erfahrenen und denkenden Praktikern gewiß schon häufig vorgekommen ist, und einen entschiedenen Einfluß auf die Heiloperationen ausübt. Man erinnere sich, wie oft bei Durchfällen, die nichts weniger als auf Atonie beruhten, Tonica und selbst Adstringentia, statt der besänftigenden Mittel, angewandt wurden. Meistens verhilft zur richtigeren Diagnose noch die Beschaffenheit des Abgesonderten, so wie die Berücksichtigung der gesammten Körperverfassung.

So die nächsten Ursachen. Anlagen liegen in größerer Empfindlichkeit solcher Sekretionsorgane, so wie auch in der Uebung derselben. Die erregenden Ursachen aber liegen theils in spezifischen Reizen, d. h. solchen, die eine gewisse Affinität zu der Thätigkeit des einen oder andern Organes haben (ideopatische Wirkung); oder es sind Sekretionen gestört, und es übernehmen andere Organe die Sekretion (sympathische Wirkung, Vikarisation).

Qualität und Quantität aufgenommener Stoffe wirken mächtig ein, und zwar in einem Falle, wo bei schwachem Assimilationsvermögen zu viele nicht assimilirte Bestandtheile in das Blut übergehen, welches sich derselben durch Sekretionsorgane zu entledigen sucht, und wodurch solche in größere Thätigkeit versetzt werden. Im andern Falle gelangen zu viele Stoffe einer Art in's Blut, welches sich ebenfalls derselben zu entledigen sucht; z. B. Wasser durch Haut, Nieren und Darmkanal. Endlich kann eine allzu bethätigte Assimilation durch Ueberbringung zu vieler ernährender Stoffe die Blutmasse so vermehren, daß diese ebenfalls sucht, sich derselben zu entledigen (Fettabsonderung).

Wo aber solche Einflüsse übermäßig und andauernd einwirken, bringen sie endlich eine Ueberreizung und Atonie in die Sekretionsorgane; die Sekretion dauert fort, und wird zur erschöpfenden.

Gewisse physische Einflüsse begünstigen auch gewisse Sekretionen, z. B. Wärme die Hautausdünstung.

Die Folgen in Bezug auf das Organ selbst sind Verminderung des Zusammenhanges, zuletzt Auflockerung und zuweilen Degeneration. Plötzliche, unangemessene Unterdrückung zieht in der Regel Entzündung der Absonderungsorgane und Metastasen nach sich.

§. 224.

Verminderung.

In der quantitativ verminderten Sekretion liegt ebenfalls die Bedeutung eines krankhaften Zustandes des Sekretions-

organes, wobei seine Verrichtungen entweder bloß verlangsamt oder aufgehoben sind.

Wo überhaupt das in einer gewissen Zeit nöthige Abgesonderte mangelt oder fehlt, was zur Erhaltung der organischen Verrichtungen nothwendig ist, da ist die Sekretion krankhaft vermindert.

Die Kennzeichen eines solchen Zustandes von Unthätigkeit der Sekretionsorgane ergeben sich theils durch die seltenere Ausleerung von abgesonderten Stoffen, zumal wenn es nicht nur Sekreta, sondern auch wirkliche Ausleerungsstoffe sind; z. B. verminderte Harnentleerung, verlangsamte Kothentleerung; erstere deutet auf Verlangsamung der Nierenthätigkeit, letztere auf verminderte Thätigkeit der Darmschleimhaut als Absonderungsorgan. Die Trockenheit der Absonderungsflächen ist ebenfalls eine wesentliche Erscheinung einer verlangsamten oder unterdrückten Sekretion; z. B. trockenes Maul und trockene Zunge — der Darmabsonderungen, trockene Haut — der Hautausdünstung, trockene Nasenschleimhaut — der Schleimabsonderung. Ein anderes Merkmal einer verlangsamten oder unterdrückten Sekretion ist das Erscheinen oder Merkbarwerden von Sekretions- oder Exkretionsstoffen an verschiedenen Theilen des Körpers; z. B. bei Leberunthätigkeit die gelbe Farbe der haarlosen Stellen am Körper, der Uringeruch der Hautausdünstung bei Nierenunthätigkeit. Ferner sind auch vermehrte Absonderungen solcher Sekretionsorgane, deren Antagonismus mit anderen man genau kennt, noch, wenn auch nur indirekte, Zeichen einer geminderten Absonderung; z. B. bei Durchfall als Zeichen unterdrückter Hautausdünstung. Endlich findet sich noch ein Gegensatz, nämlich zwischen äußerlichen und innerlichen Sekretionen, so daß man annehmen kann, weil darin eine Wechselwirkung stattfindet, müsse irgend eine innere Verdünstung und Absonderung vermindert sein, wenn die äußere, oberflächlichere vermehrt ist, u. s. w.

Dem Wesen nach besteht die unterdrückte Absonderung

entweder in einem Strikturzustande eines Absonderungsorganes, oder in einer Entzündung und endlich Degeneration desselben.

Der Strikturzustand ist eine Art Spannung, doch noch nicht Krampf, welche häufig sich über einzelne Sekretionsorgane verbreitet, namentlich über membranöse Absonderungsorgane (Nasen- und Darmschleimhäute), verhindert nach allen Beobachtungen die betreffenden Absonderungen. Fiebereize und konsensuelle Wirkungen von Reizen verschiedener Art sind die erregenden Ursachen dieses Zustandes. Zarte, empfindliche Organe tragen die Anlage in sich. Erwärmung ist meistens noch die vorbereitende Ursache auf darauf folgende Erkältung. Gewöhnlich folgt dann nach solchen gehobenen Strikturzuständen vermehrte Absonderung (das Stadium irritationis und dann das Stadium blennorhoicum in Lungenkatarrhen, die wässerigen Kothentleerungen nach Strikturen im Darmkanale).

Entzündete Sekretionsorgane funktioniren ebenfalls nicht. Es ist schon deßwegen der Fall, weil sie mit sich selbst beschäftigt sind. Ihre ganze Thätigkeit geht schon in der Entzündung auf; daher der sichere Schluß, daß das Wesen vieler unterdrückten Sekretionen in dem Entzündungszustande der Sekretionsorgane seinen nächsten Grund habe; z. B. bei Leberentzündung gehinderte Gallenabsonderung, u. s. w.

Während dem Fieber sind gewöhnlich die einen oder anderen Sekretionen auch verlangsamt oder unterdrückt; Mangel an abzusondernden Stoffen, in der Beschaffenheit des Blutes selbst liegend, ist auch eine wesentliche Ursache.

Die Wirkungen unterdrückter Sekretionen sind auf den übrigen Organismus, besonders wenn es aus dem Körper zu entfernende, mithin ihm schädliche Exkretionen betrifft, von größter Gefahr. Derlei Unterdrückungen beginnen damit, zuerst Congestionen und Blutanhäufungen in geschwächten oder gereizten Theilen hervorzurufen, die sich dann durch hinzutretendes Fieber bis zu Entzündungen steigern, wenn nicht vorher schon außerordentliche Zufälle über den Zustand

des Thieres sehr beunruhigen; z. B. Schwindel ꝛc. Unterdrückte Darmsekretionen namentlich haben gerne Congestionen und Entzündungen von Kopforganen zur Folge; Unterdrückung der Harnsekretion gerne Hautausschläge. Sehr häufig erfolgen wegen unterdrückter Sekretionen die Metastasen. Die Sekretionsorgane endlich aber schwinden dahin und verkümmern; sie degeneriren auf verschiedene Weise, und bilden dadurch einen sekundären Grund zur Hemmung ihrer Sekretionen.

§. 225.

Qualitative Veränderungen.

Solche Veränderungen, in sofern wir sie deutlich wahrnehmen und meist mit Richtigkeit zu beurtheilen vermögen, liegen zunächst in physischen Eigenschaften der abgesonderten Stoffe; so die Farbe, die Consistenz u. dgl. mehr.

Wie oft in Farbe die Absonderungen wechseln, ist sehr bekannt. Die weiße Milch wird zuweilen gelblich; der schwefelgelbe Pferdeurin wird oft bierfärbig oder röthlich, — Alles Thatsachen. Dann aber kommen wieder Veränderungen in diesem Bezuge in sofern vor, als nur Nüancirung in einer Farbe auftritt; z. B. die Bläße oder die Höhe der Farbe.

Es kann unter solchen Umständen keinem Zweifel unterliegen, daß sowohl durch Mengungs- als Mischungsverhältnisse zunächst solche Anomalien entstehen, deren nähere und entferntere Ursachen zuweilen aufgefunden werden können.

Die in Bezug auf Farbe qualitativ veränderten Absonderungen deuten nicht unter allen Umständen auf einen krankhaften Zustand eines Sekretionsorganes selbst; ihre Quelle liegt oft im Blute, und eben so oft in alimentarischen und anderen Einflüssen. Bekanntermaßen färbt Rhabarber den Urin dunkelgelb, die Frucht des Cactus opuntia röthlich. Die Milch der Kuh ist bei sehr schwacher, wässeriger Nahrung blau, d. h. arm an Eiweiß und Butter. Wird hingegen Blut in die Milch abgesondert, so ist entweder aktive oder passive Congestion zum Euter vorhanden. In typhösen Zuständen aber bedeuten die dunkel und blutig gefärbten

Sekreta ebensowohl die Blutzersetzung oder Auflösung, als eine Atonie in dem Gewebe des Sekretionsorganes.

§. 226.

Consistenz.

Wie schon im Blute, diesem allgemeinen Körpersafte, die Consistenz entweder vermehrt oder vermindert vorkommt, so kommt sie auch in den besonderen Säften, d. h. in den abgesonderten, vor.

In sofern das Wasser fast aller oder wenigstens der meisten Sekreta vorwaltender Bestandtheil ist, in sofern ergibt es sich auch, daß, wenn im Blute Wasser mangelt, das Trinken überhaupt verhindert ist, die abgesonderten Flüssigkeiten dicklicher werden müssen; und umgekehrt, wo Ueberfluß an Wasser vorhanden ist, die Sekreta vermehrt und dünner oder wässeriger.

Es ist nicht zu läugnen, daß die Consistenz auch mehr oder weniger von Strikturzuständen der Absonderungsorgane abhängt; denn so lange diese bestehen, sind die spärlichen Absonderungen wässeriger; z. B. im Nasenkatarrh, erstes Stadium, der Harn im Fieberfroste und bei nicht gelungener Krise. So wie aber die Strikturzustände aufhören, wird die Absonderung nicht nur häufiger (kopiöser), sondern auch dicklicher.

Die Assimilationsthätigkeit übt auch wieder entschiedenen Einfluß auf die Absonderungsorgane aus; denn je kräftiger und nachdrücklicher sie ist, um so mehr wird auch dem Blute ein Ueberschuß beigebracht, der einzig nur wieder durch Sekretionen bei Seite gebracht wird; und dieser Ueberschuß, da er zu Festbildungen hätte verwendet werden sollen, macht auch die Sekreta dicklicher.

Erschlaffungen von Sekretionsorganen, wobei in Folge verminderten Zusammenhanges die aushauchenden oder absondernden Gefäße sich erweitern und nicht genug verarbeitete Sekrete durchlassen, sind häufig das Wesen zu consistenter Beschaffenheit der letztern; z. B. die klebrigen Schweiße.

Endlich sind überhaupt bei sinkender Lebensthätigkeit, oder, besser gesagt, allmäliger Auflösung der Materie die meisten Sekreta dicklicher.

§. 227.

Zusammenhang.

Die Sekretionen auf die absolut innere und absolut äußere Oberfläche des Thierleibes sind dunstförmig; die ersteren heißen bekanntlich seröse Dünste, letztere Hautdünste.

Diese Secretionen können sich bis zur tropfbaren Flüssigkeit kompensiren, wie die unmerkliche Hautausdünstung zu Schweiß, und zwar in Folge sehr erhöhter Thätigkeit der Hautkapillarien, oder auch bei Erschlaffung in diesen Gefäßen, wo denn im erstern Falle meistens die kritischen Schweiße (Hautkrisen) stattfinden, im letztern aber große Gesunkenheit der Vitalität beurkundet wird.

Die serösen Dünste, wenn sie zur tropfbar flüssigen Form werden, stellen die Höhlenwassersuchten dar, so wie nach gleichen Gesetzen die Zellstoffwassersucht entsteht.

Die nächste Ursache dieser Ereignisse liegt entweder in vermehrtem Andrange und vermehrter Absonderung, wo die Menge alsdann durch Gegendruck sich kompensirt, oder wenn bei Entweichung der Wärme das expandirende Agens in den Dünsten verloren gegangen ist und die Kompensation wieder erfolgt.

Flüssige Sekretionen erzeugen oft Konkremente, die unter den Namen Speichel-, Thränen-, Darmstein ꝛc. vorkommen, und aus den bezeichneten Flüssigkeiten entstehen. Kalk und Salze sind die häufigsten Veranlassungen der Konkrementenbildung, und es geschehen solche meist nach den Gesetzen der Aggregation oder schichtenweisen Anlegung von außen her, so wie zuweilen durch Agglommeration. Diese Bildung bezeichnet im Uebrigen entweder eine Anomalie in der Sekretionsflüssigkeit, in heterogenen Bestandtheilen im Blute, oder auch Vikarisation anderer Organe für die Nieren.

Solche Körper wirken als innere Ursachen mechanisch auf die einschließenden Wandungen, und stören solche mannigfaltig in ihren Funktionen.

§. 228.

Die chemischen Veränderungen der abgesonderten Stoffe sind im Einzelnen schon hin und wieder beschrieben und untersucht worden; allein so weit, daß auch dieser wichtige Gegenstand in der Geschichte des krankhaften Zustandes einen seiner Wichtigkeit angemessenen Rang einnehmen könnte, ist er noch nicht gediehen.

§. 229.

Durch Krankheit entstandene Absonderungsorgane und Absonderungen.

Die Natur ist in ihren Bestrebungen, sich in sich selbst und mit der Außenwelt auszugleichen, höchst wundervoll, und zu diesen sehr merkwürdigen Bestrebungen gehört die Umwandlung irgend einer Stelle in ein Eiter absonderndes Organ, was man allgemein auch mit dem Worte Abscessbildung bezeichnet.

Es ereignet sich in Folge der Entzündung in einem Theile entweder Bildung von plastischer Lymphe oder Eiter. Es wird angenommen, der Eiter bilde sich durch fortdauernde Entzündung aus der plastischen Lymphe. Wenn aber diese Erklärung auch nicht richtig sein sollte, so ist so viel gewiß, daß der Eiter, obschon an und für sich mild, doch eine Kraft besitzt, welche vermögend ist, die ihn umgebenden plastischen Ergießungen zu schmelzen.

Im Verlaufe dieses Prozesses vermehrt sich der Umfang des Theiles, und da die Eiterung von einem Punkte ausgeht und sich nach allen Dimensionen ausbreitet, so muß zunächst dieses auch nach der allgemeinen Decke um so mehr geschehen, als diese nachgiebiger und die Tendenz der Entleerung auf dieselbe gerichtet ist; deßhalb erhebt sich die Stelle, wo der Eiter der Haut am nächsten ist; sie wird

aber auch bald weich, während ihr Umfang dammartig, hart und gespannt ist. Endlich wird die Haut immer dünner, die Haare fallen aus, der Eiter bricht durch, und das neue Sekretionsorgan ist im Gange und sondert Eiter ab.

Sein Bestreben geht nun dahin, dem Körper lästige, entweder schon im Blute gelegene oder von außen eingedrungene Dinge wegzuschaffen, zu entfernen, so daß auf diese Weise sogar mechanisch eingedrungene Körper beweglich gemacht werden, und entweder wieder ausfallen können, oder nach und nach durch neuerzeugte Substanz hinausgedrängt werden.

Der Eiter, eine gelbliche oder gelblich grüne, dem Rahm ähnliche, fade süßlich schmeckende Materie, spezifisch schwerer als Wasser, aus den Eiterkügelchen und farbloser Flüssigkeit bestehend, reagirt meistens kalinisch, und gerinnt oder verdichtet sich durch Säuren, Weingeist und Salze.

Im Anfange ist der Eiter noch etwas blutig, roh, so wie es der Fall auch mit anderen Absonderungen ist, bis sie im gewöhnlichen Gange sich befinden. Oft findet sich in nicht aufgebrochenen Abscessen dünner, fast trockener, gerinnlicher Eiter, was daher rührt, daß die Saugadern die Flüssigkeit oder wenigstens den flüssigen Theil aufgesogen haben.

Die Eiter absondernde Fläche hat übrigens eine besondere Beschaffenheit angenommen; sie verhält sich den Schleimmembranen nicht unähnlich, wird ihnen immer ähnlicher, und bildet zuletzt ein ebenso consistentes Gewebe und eine ebenso habituell gewordene Absonderung, und dauert an, bis selbst dieses Gewebe — wenn es in Gestalt von Gängen sich ausgebreitet hat (Röhrengeschwüre, fistulae) — mit kräftigen Mitteln total zerstört wird; denn eben diese stark entwickelte Absonderungsfläche, welche in Fisteln so derb, und in übeln Geschwüren (ulcera) oft speckartig, schwielig, schwammig u. s. w. geworden, ist es, was man abändern, d. h. heilen soll.

Nach verschiedenartigen Umständen, Einwirkungen u. dgl. ist auch die Eiterabsonderung den qualitativen und quantitativen Metamorphosen ausgesetzt, und wird selbst verändert, z. B. in Geschwüren die Jauche (ichor), so daß ihre sonst

vortrefflichen Eigenschaften ganz verschwinden, und sie zerstört, was sie berührt, und den Körper aufzehrt. Häufig führt (und zwar auch guter) Eiter Ansteckungsstoffe in und mit sich (Rotzeiter, Maukeiter). Auf einen fremden Thierorganismus hat der Eiter eigenthümlichen Einfluß. In's Blut von Thieren gebracht, erregt er geradezu Entzündung; bei Pferden (nach Spinola*) geradezu Lungenentzündungen. Die Jauche erzeugt faulige Zustände und gern Hinterleibsaffektionen, wo überhaupt immer die Quelle zu derlei Uebeln liegt. Eiter und Jauche erzeugen die erwähnten Zufälle so oft, als starke Depots vorhanden sind und die zunächst gelegenen Venen viel aufsaugen.

Da überhaupt der Eiter mit dem Blute in seinen näheren wie entfernteren Bestandtheilen sehr übereinstimmt, so ist es klar, daß durch länger andauernde Eiterentleerungen ebensowohl der Körper erschöpft werden müsse, als durch Blutflüsse. Nebenbei sind aber doch immer mehr oder weniger die nahe gelegenen Theile in ihren Verrichtungen gestört, leiden später an Blutmangel und schwinden dahin.

§. 230.

Plastische Lymphe.

Auch diese dankt ihr Freiwerden aus dem Blute, als ein besonderes, dem Eiter nahe verwandtes Absonderungsprodukt, der Entzündung. Die plastische oder gerinnbare Lymphe setzt schon einen Reichthum an Faser- und Eiweißstoff im Blute voraus, so wie eine nicht allzu bedeutende Cohärenz in demselben. Einmal abgesondert, erscheint sie zuerst in flüssiger, dann in sulzartiger und endlich mehr fester Form, sowohl in interstitiellen als peripherischen Zellgeweben, so wie auf den Oberflächen der serösen Häute, welche die Brust- und Bauchhöhle auskleiden. Sie spielt in der Farbe vom Weißlichen und Gelblichen bis in's Graue, und löst sich in Kali langsamer auf, als reiner Eiweißstoff. Die

---

*) Zeitschrift für die gesammte Thierheilkunde, VI. Bd., 1. Heft.

gerinnbare Lymphe, obschon mit Eiter in mehreren Rücksichten verwandt, steht doch auf einer weit tiefern Stufe von animalischer Entwicklung, als die letztgenannte Flüssigkeit.

Mehr noch, als die Eiterung, beschränkt die Absonderung plastischer Lymphe die Funktionen nahe liegender Organe; sie vereinigt oft getrennt sein sollende Theile, und stellt neue desorganisirende Bildungen in verschiedener Form dar, als: Verwachsungen, Verhärtungen, neue Häute u. dgl.

§. 231.

Blutfluß.

Der Blutfluß (haemorrhagia) ist endlich auch als eine Sekretion anzusehen *); denn man beobachtet überhaupt, daß beim Beginnen gewisser Sekretionen noch ziemlich Blut in den abgesonderten Stoffen enthalten ist.

Es muß hauptsächlich bedacht werden, daß der Grund von Blutungen entweder in qualitativen, oder quantitativen, oder den Bewegungs-Verhältnissen des Blutes liegt. Von einem Ueberflusse an Blut entledigt sich die Natur durch Absonderung. Erhöhte Venosität des Blutes, Entmischung oder Auflösung, Zersetzung u. dgl. erzeugen dieselbe. Nicht weniger sind sowohl zu starker, d. h. vermehrter arterieller Zufluß von Blut in einen Theil, als venöse Anhäufung in demselben die nächsten Ursachen von Blutungen.

Die Blutungen geschehen meistens durch Absonderungsorgane, wie durch Schleimhäute (Lungen- und Nasenbluten), durch die Nieren (Blutharnen), durch das Euter (Blutmelken) u. dgl., und ihr Streben ist offenbar, eine absolut oder relativ überflüssige Blutmenge in einem Theile zu vermindern.

Wie schon in einem frühern Paragraphen bemerkt worden ist, daß bei verschiedenartigen Absonderungen wegen stärkerem Blutandrang oder Erweiterung und Erschlaffung der Absonderungsgefäße auch die Säfte in Bezug auf ihre

---

*) Ich spreche nicht von der Blutung aus durchschnittenen Gefäßen.

Consistenz verändert, abgesondert werden: so beruht auch der Blutfluß auf denselben Grundlagen, und es muß eine bedeutende Reizung in einem Absonderungsorgane die Gelegenheit zu aktiver, und die große Schlaffheit desselben Gelegenheit zu passiver Blutung geben.

So wie die Blutflüsse durch Absonderungsorgane vorkommen, so geschehen auch solche, gleich der Absonderung plastischer Lymphe, in's Parenchym der Organe, und stellen dann (von durch Quetschungen u. dergl. verursachtem Blutaustritt [exsudatio] kann nicht die Rede sein) die Ecchymosis dar, welche sich von den sogenannten Brandflecken dadurch unterscheidet, daß sie sich größtentheils noch auswaschen läßt.

Die Erscheinungen der freiwilligen Blutungen sind: Ausfluß von unvermischtem Blute aus irgend einer natürlichen Oeffnung des Körpers, z. B. Nasenbluten u. dgl., mit welcher Erscheinung auch verschiedene Beschaffenheit des ausfließenden Blutes verbunden ist, z. B. Dunkelheit oder helle Röthe, Flüssigkeit oder Gerinnung. Ist die Blutung eine absolut innere, d. h. geschieht sie in die Bauch- oder Brusthöhle, so wird sie durch allgemeine Beängstigung, zunehmende Mattigkeit, immer schwächer und leerer werdenden Puls und fühlbarern Herzschlag, mit mehr oder weniger auffallender Störung der von der Blutansammlung im Raume gehinderten oder gereizten Organe, kenntlich, wie bei nicht selten sich ereignenden Blutungen in den gedachten Körperhöhlen, die nicht von außen verletzt wurden. Die Folgen geringerer Blutungen dieser, so wie der vorhin angegebenen Art sind Schwäche und oft Entzündung und Brand; bei bedeutenden aber Tod durch Erschöpfung. Blutungen durch die Körperoberfläche sind seltener, und bei gewissen Pferderacen, nach unserm Dafürhalten, eine heilsame Erscheinung. Andere Kennzeichen endlich sind: Ausfluß von mit irgend einer abgesonderten Flüssigkeit vermischtem Blute, wie beim Blutmelken und Blutharnen.

Parenchymatöse Blutungen endlich, wenn sie bedeutend

sind, erkennt man an der Vermehrung des Volumens eines Theiles (Geschwulst) ohne Hitze, ohne Schmerz und ohne entzündliche Begrenzung, mit Lockerheit des Theiles oder Schwappung (fluctuatio), und an weißen, haarlosen Hautstellen mit dunkler, blauröthlicher Färbung.

§. 232.

Entleerung der abgesonderten Säfte überhaupt.

Die einen der abgesonderten Säfte, z. B. Urin, sind eigentliche Auswurfsstoffe, und müssen deßwegen aus dem Körper entleert werden. Es ist zum Theil solches auch mit der Galle u. a. m. der Fall. Solche Sekreta, oder besser gesagt Exkreta, durchlaufen gewöhnlich noch eigenthümliche Wege, oder weilen in Behältern, bevor der Körper sie gänzlich auswirft. Mit andern, die nicht ausgeworfen, sondern in der thierischen Oekonomie noch ferner verwendet werden, ist dasselbe zwar auch der Fall; z. B. bei Speichel, Thränen.

Verschiedenartige materielle Anomalien dieser Ausführungswege, wie Entzündungen, Verdickungen, Verwachsungen u. dgl., sind den ihnen anheimgestellten Verrichtungen hinderlich, oder mechanische Ursachen, wie Druck von außen, Verstopfung von innen, verhindern den Durchtritt der denselben übergebenen Säfte, wodurch ebenfalls die Verrichtung mächtig gestört wird (Speichelsteine, Harnsteine).

Es kömmt nun überhaupt in der Diagnose sehr viel darauf an, daß gehinderte oder vermehrte Absonderung irgend einer Flüssigkeit nicht mit der gehinderten oder vermehrten Entleerung verwechselt werde, weil die Erfahrung zur Genüge nachweist, daß Leiden der Ausführungswege gänzlich unabhängig sind von Leiden der Sekretionsorgane, und somit die Verwechselung zu den gröbsten Irrthümern führen würde.

Momente und Umstände, welche die Entleerung hindern, sind: 1) Strikturzustände, zumal der Mündung oder Ausführungsgänge; Strikturen, welche bis zum Krampfe

steigen können. 2) Mechanische Verschließungen durch Körper (Konkremente u. dgl.). Diese werden durch besondere Untersuchung erkannt, oft auch je nach ihrer Lage durch Befühlen von außen (Harnsteine). 3) Erschlaffung, wenn es an hinlänglicher Kontraktionskraft mangelt, um die Flüssigkeit zu entleeren; z. B. der Blase von Urin. Anderweitige Zufälle, so wie genaue örtliche Untersuchungen lassen auch solche Zustände erkennen.

Die Folgen solcher Zurückhaltungen oder Hinderung der Ausleerungen sind verschieden und oft lebensgefährlich. In den einen Fällen tritt Entzündung und Brand hinzu; in andern Fällen Verschwärung, und es fressen sich gleichsam die auszuleerenden Stoffe durch; wieder in andern entsteht starke Ausdehnung und endlich Berstung der Gefäße, zumal wenn es bedeutende Behälter sind, wie die Harnblase. Da übrigens unter solchen Umständen auch wieder viel von den auszuleerenden Stoffen aufgesogen wird, so ist es klar, daß durch dieselben die Blutmasse in hohem Grade verunreinigt wird, die Absonderungsorgane dann selbst krankhaft ergriffen werden. Vikarisationen treten unter solchen Umständen zuweilen ein; allein sie vermögen selten das Leben zu behaupten.

§. 233.

Krankhafte Absonderungen insbesondere.

Das im Allgemeinen über die krankhafte Absonderung als Verrichtung, so wie über die krankhaft abgesonderten Produkte Gesagte scheint mir hinreichend zu sein, um auf die einzelnen krankhaften Absonderungen gehöriges Licht zu verbreiten, zumal der Hautabsonderung in §. 99, der Speichel-, Gallen- und Darmsäfte-Absonderung im Kapitel der krankhaften Erscheinungen in der Assimilation, und der Lungenschleimhaut-Absonderungen im Kapitel der krankhaften Erscheinungen der Athmung Erwähnung geschehen ist. Doch zweien Absonderungen, von welchen die eine in Bezug auf Gesundheit und Leben, die andere in Bezug auf Erhaltung der Gattung höchst wichtig ist, nämlich der Harn-

absonderung und der Milchabsonderung, will ich hier besondere Aufmerksamkeit schenken.

§. 234.

Krankhafte Harnabsonderung.

Schon die ältesten Aerzte haben die krankhaften Erscheinungen in der Uropoese und des Urins einer genauen und in der That wohlverdienten Beachtung würdig gehalten, freilich aber auch dann professionsmäßig durch die bekannte Harnguckerei entwürdigt; doch der rationelle Forscher und Arzt wird in solchen Dingen leicht die richtige Mitte zu treffen verstehen.

Widmen wir zuerst den materiellen Veränderungen der gesammten (absondernden und entleerenden) Harnwerkzeuge unsere Aufmerksamkeit.

Zu den bekannten gehört, in Bezug auf das Parenchym, die Auflockerung der Nieren, was sich theils bei starken Entzündungen, dann beim Brande dieser Theile, aber sehr gewöhnlich in typhösen Affektionen zeigt.

Schlaff und mürbe findet man die Nieren zuweilen, welcher Zustand meistens weniger isolirt dasteht, als er vielmehr mit allgemeinen Leiden, entzündlichen Fiebern, aber oft auch asthenischen Zuständen zusammenhängt, in welch' letzteren man nicht selten noch bedeutende Schleimansammlung im Nierenbecken wahrnimmt.

Von einer Atrophie der Nierensubstanz war schon früher die Rede, deßgleichen von der Ablagerung derjenigen Substanz, welche den Kern der Pleurentuberkeln bildet.

Die Farbe der Nieren nach dem Leben variirt nach Umständen. Blaß ist sie in atonischen Zuständen, gelblich meist nach gallichten Affektionen, roth bei Entzündungen, dunkelroth im Brande und bei Typhus, wenn während demselben laugenhafter und stark gerötheter Urin abging.

In den Nierenbecken liegen Harnkonkremente, welche sich zuweilen bis in die Nierenkelche hinein erstrecken. Wo dieses der Fall und diese Nierenhöhlung so stark angefüllt

ist, bilden die mehr in der Mitte gelegenen gerne Afterkrystalle, und ahmen hauptsächlich das Dodekaeder nach. Uebrigens findet man auch wahre Krystallisationen.

Die Menge ist verschieden, so wie die Größe. Ich habe in einer Kuhniere schon an acht Unzen gefunden, worunter von der Größe einer Erbse bis zur Größe einer Kindsfaust. Häufig finden sich auch sehr kleine vor als sogenanntes Harngries.

Die chemischen Bestandtheile der Harnsteine sind im Allgemeinen bekannt, und ihren Zusammenhang und materielles Wesen verdanken sie hauptsächlich der Kalkerde, Harnsalzen und Schleim.

Die Textur der Harnkonkremente ist fast immer, ja durchgehends schalig, wo Lamelle über Lamelle liegt.

Die Farben der Harnsteine sowohl als des Harngrieses sind verschieden, indem sie bald röthlich, bald gelblich, bald weißlich, auch bräunlich erscheinen. Fast in der Regel haben sie metallischen Glanz, und sind zuweilen auch graulich oder blaulich angelaufen.

Obschon die Harnsteine in allen Theilen der Harnwerkzeuge vorkommen können, so ist es doch häufig der Fall, daß sie, ihrer Größe wegen, nicht von einem Theil in den andern übergehen können; z. B. von dem Nierenbecken nicht in den Harnleiter, von der Blase nicht in die Harnröhre.

Schon einige Male traf ich solche an, die mit einem Stielchen an der Blasenschleimhaut befestigt waren, und wo der materielle Bestandtheil ganz von einem häutigen Sacke umzogen war, von welchem der Stiel ausging. Sollte in einem solchen Falle nicht vermuthet werden dürfen, daß selbst die Blase unter gewissen Umständen das Vermögen besitze, Harnstoffe abzusondern? —

Die Blase und die Harnröhre zeigen als Merkmal vorausgegangener Katarrhe Auflockerung ihrer Schleimhaut und Schleimanhäufungen; die der Harnröhre zuweilen Korrosionen. Entzündungen, Verwachsungen, (theilweise und gänzliche) Steineinklemmungen, starke Entzündung und von

gehindertem Urinabflusse ungemein ausgedehnte Blase, endlich Brand und geborstene Blase sind schon zuweilen vorgekommen. Fisteln der Harnblase und Harnröhre gehören nicht zu den Seltenheiten.

§. 235.

Krankhafte Erscheinungen in der Nierenverrichtung.

Die Nieren selbst, ein universelles Reinigungsorgan, durch welches so verschiedene Stoffe aus dem Blute weggeschafft werden, die Nieren, deren Absonderung an Menge keine gleichkömmt, und die endlich so häufig für andere Exkretionsorgane vikarisiren, sind dennoch, im Ganzen genommen, bei weitem nicht so oft durch gestörte Verrichtungen Gegenstand der Pathologie, als man es wähnen möchte.

So wie irgend ein Organ von krankhaften Veränderungen ergriffen wird, so zeigt sich alsbald auch Störung in seinen Verrichtungen. Solches gilt auch von den Nieren.

Die Störungen und krankhaften Zustände der Nieren verrathen sich theils durch allgemeine Krankheitserscheinungen, wie Fieber, Unruhe u. dgl.; theils durch Lokalerscheinungen, wie Schmerz von Druck auf die Nierengegend; und theils durch krankhafte Eigenthümlichkeit in der Menge und Beschaffenheit des Urins.

Wo die Harnabsonderung stark vermehrt ist, vermuthet man entweder Reizung in den Nieren, oder, wenn diese vermehrte Reizung chronisch geworden ist, Erschlaffung.

Ist die Harnabsonderung unterdrückt oder verlangsamt, dann sind gewöhnlich die Nieren durch Entzündung in ihrer Verrichtung gehemmt, was die Steifheit der Lenden, Schmerz beim Drucke auf dieselben, und endlich das allgemeine, entzündlich fieberhafte Leiden vollends beurkundet.

Bei Strikturzuständen der Nieren wird weniger Harn und mit weniger Sedimenten abgesondert. Wasserhell ist er bei vermehrter Hautausdünstung oder urinöser Lungenexhalation.

Blutzersetzung, wenn noch allgemeine Adynamie hinzutritt, und namentlich Auflockerung der Nierensubstanz werden durch einen scharfen, dunkelrothen Urin erkannt; Nierenblutungen durch mehr hellröthlich gefärbten Harn.

§. 236.

Krankhafte Entleerung des Urins.

Der einmal, in guter oder übler Qualität, in zu großer oder zu geringer Menge abgesonderte und bis in die Blase gelangte Urin kann verschiedener Ursachen wegen aus diesem Behälter entweder nicht entleert werden, oder auch vermag der Behälter ihn nicht mehr zurückzubehalten. Diese beiden Erscheinungen kommen jedoch unter verschiedenen Abstufungen vor.

§. 237.

Die gehinderte Entleerung des Urins stellt folgende Grade dar: 1) geht gar keiner mehr ab; 2) geht er nur tropfenweise ab; und 3) geht nur wenig auf einmal ab und mit Schmerz.

Eine total gehinderte Entleerung des Urins deutet auf Entzündung des Blasenhalses, verursacht durch eingeklemmte Harnsteine, welche weiter hinaus in der Harnröhre oft eingeklemmt und zuweilen fühlbar sind. Wo diese Hindernisse nicht gefunden werden, ist Krampf des Blasenhalses zugegen, und das Uebel gerne mit Kolikzufällen und nicht mit fieberhaft entzündlichen begleitet. Aber auch Blasenlähmung, weßwegen ihre Muskelschichte keine Kontraktionskraft mehr besitzt, ist zuweilen Ursache, so wie nicht weniger Druck von benachbarten Theilen und sehr starker Krampf.

Die Harnverhaltung überhaupt macht sich kenntlich durch die fruchtlosen Anstrengungen der Thiere, den Harn zu entleeren, wie Anstehen zum Uriniren, Hin- und Hertreten, Schwanzbewegung, Drängen, Ausschachten bei Hengsten und Wallachen, oft konsensuelle Kolikzufälle.

Wenn aber unter eben angegebenen Erscheinungen noch Urin, jedoch tropfenweise, abgeht, dann deutet der Zustand

immer auf große Reizung, auch Krampf und zuweilen Entzündung in den Harnwegen, welche theils durch besondere spezifische Reize (Kantharidien u. dgl.), theils durch eigenthümliche Mischungsverhältnisse des Urins hervorgebracht wurden. Ich kann die Beobachtung nicht übergehen, welche ich schon an vielen kranken Thieren, erst kürzlich auch wieder an einer Kuh und gegenwärtig ebenfalls an einer solchen mit Lungenentzündung machte, wo eine bedeutende Brustfläche mit Kantharidensalbe eingerieben werden mußte, und in Folge der verlangsamten Reaktion Kantharidenstoff aufgesogen wurde, welcher im Verlaufe der Krankheit vorübergehende Harnstrenge veranlaßte.

Wenn endlich der Fall eintritt, daß unter obigen Erscheinungen mehr Urin oder gar eine volle Portion entleert wird, so sind meistens auch die im zweiten Falle angegebenen Ursachen anzunehmen, und die krankhaften Zustände einigermaßen dieselben, jedoch nur in geringerem Grade. Es ist sehr richtig, was Schwab bemerkt (§. 140), daß besonders bei Pferden unterdrückte Hautausdünstung sehr oft Veranlassung dazu gibt. Auch nach kaltem Trunke sah ich den Zufall entstehen.

§. 238.

Der eben beschriebenen Entleerungsanomalie gegenüber steht das **Unvermögen der Blase, den Harn in sich zu halten** (incontinentia urinae); daher die Entleerungen zwar in geringer Menge, aber um so häufiger erfolgen, worin auch das allgemeine Kennzeichen dieses Zustandes liegt.

Das Wesen dieses Zufalles liegt entweder in Reizung und erhöhter Empfindlichkeit der Blase — der gewöhnlichste Fall, — oder in Erschlaffung und selbst Lähmung des Schließmuskels, so wie auch zuweilen in reizenden Getränken und Nahrungsmitteln, wodurch der Urin eine eigenthümliche Schärfe erhält, welche auch die Gegenwart von Harngries veranlassen kann. Sehr häufig zeigt sich die Incontinentia während der Fütterung von Branntweinspühlicht bei Kühen.

Die Folgen sind gemeiniglich Schwäche in dem Kreuze, schwankender Gang und Abschwächung überhaupt.

Es darf nebenbei nicht vergessen werden, daß verlornes Bewußtsein und mangelnder Einfluß des Willens öfters die Ursachen eines unwillkürlichen Harnabganges sind.

§. 239.

Krankhaft veränderte Quantität.

Der Urin kann weder mit Beschwerde abgesetzt werden, noch unwillkürlich seinem Behälter, der Blase, entflossen sein, und doch in Bezug auf seine Menge Abweichungen zeigen, in sofern nämlich innerhalb einem gewissen Zeitraume die abgehende Menge entweder die Normalmenge übersteigt, oder nicht erreicht. Es ist freilich erstlich sehr schwer, die Normalmenge genau zu bestimmen, um so schwerer, wenn bedacht wird, wie thermometrische, hygrometrische und barometrische Einflüsse, dann Nahrungsmittel und Getränke auf die Harnabsonderung und die Quantität des Eduktes einwirken; es ist ferner schwer, kleinere Abweichungen der Art zu bestimmen, weil entweder der Harn nicht ordentlich aufgefaßt werden kann, oder Thiere in solchen Augenblicken uriniren, wo sie nicht beobachtet werden. Aber auch der Umstand, daß Thiere in gewissen Krankheiten (Typhus) selten den Harn lassen, daneben doch eine sehr große Menge, in andern Krankheiten wenig auf einmal lassen, dagegen desto häufiger, und sich dann diese scheinbar geringe Menge zu einem höchst anomalen Uebermaß ansammeln kann, ist offenbar ebenfalls einer der Gründe, welcher, nebst schon angeführten, wenig Ersprießliches für die Diagnose bei kranken Hausthieren erwarten läßt, so daß in diesem Bezuge wenig Bestimmtes vorhanden ist.

Die nächsten Ursachen des quantitativ veränderten Urins sind jedoch immer in der Nierenthätigkeit selbst begründet, und wurden früher schon hinlänglich argumentirt.

§. 240.

Krankhaft veränderte Qualität.

Diese Art der krankhaften Veränderungen des Urins ist im Ganzen genommen die mannigfaltigste und reichhaltigste zugleich für die Symptomatologie. Sie gehen theils aus physischen, theils aus chemischen Verhältnissen des Urins hervor, weisen auf verschiedene Körperzustände und auf die Dinge zurück, welche sie hervorgebracht haben.

Die Farbe des Harns bei unsern Hausthieren zeigt im Ganzen eine Menge Verschiedenheiten. Vom farblosen oder wasserhellen Urin beim Pferde (ein Zeichen von Strikturzustand der Nieren, von Fieber ohne Krisen) dunkelt er allmälig, und nimmt eine schwefelgelbe (besser als milchweiße) Farbe an (ein Zeichen des aufgehobenen Strikturzustandes der Nieren, und in Fiebern die Harnkrise). Von dieser Stufe geht er in dunklere Farben über, und zwar in die weingelbe und Bierfarbe, und bedeutet meistens asthenische Zustände, ohne Krisen. Er färbt sich in typhösen Zuständen noch dunkler, wird schwärzlich-roth oder dunkelbraun (von aufgelöstem, sich zersetzendem Blute und aufgelockerten Nieren); und endlich trägt er in seiner blutrothen Farbe die Bedeutung des Blutübertrittes durch die Nieren in den Urin (Blutharnen, aktive oder passive Nierenblutung, welche übrigens, wie später ersichtlich werden wird, von der Blasen- und Harnröhrenblutung noch insbesondere unterschieden werden muß).

Beim Rinds- und Schafsgeschlecht variirt die Farbe des Urins weniger. Er geht vom farblosen (d. h. wasserhellen) Zustande in schwachgelbe (nicht weingelbe und nicht schwefelgelbe) Farbe über, und ist dann kritischer Harn (in fieberhaften Krankheiten); oder er nimmt eine feurige, weingelbe Farbe an, wie überhaupt in höheren Graden von Entzündungen. Ich sah ihn mehrmals in nervösen und typhösen Leiden braunroth; doch ist diese Erscheinung nicht immer konstant. Bei Nieren- und Blasenblutungen ꝛc. geht er blutroth ab.

Beim Schweine und Hunde ist der Urin farblos, dann stark weingelb und auch blutig. Letztere Erscheinung ist allerdings leicht zu deuten; allein die vorhergehenden Farben zeigen sich, zumal bei Hunden, ohne daß besondere Krankheitszustände bemerkt werden könnten; und es scheint die Farbe des Urins beim Hunde (wahrscheinlich nach der Beschaffenheit seiner Speisen) mehrmals im Tage zu ändern.

§. 241.

Konsistenz und Zusammenhang.

Beide beruhen auf denselben Grundlagen; denn je konsistenter ein Körper, um so zusammenhängender ist er.

Die Konsistenz des Urins rührt von verschiedenen Umständen her. Entweder ist die Menge solchen Stoffes, welcher den Wässerigkeiten Konsistenz zu geben vermag (Schleim), von außen in den Körper gelangt, oder hat den in demselben erzeugten Ueberschuß durch die Nieren entfernt. Ueberhaupt ist es der aufgelöste Faserstoff, dann unbrauchbar gewordene stickstoffige Theile, so wie unassimilirbar gewesene Bestandtheile und Stoffe, welche durch die Nieren abgeschieden werden.

Der Urin wird zuweilen sehr wässerig, also wenig konsistent gefunden, und deutet bei übrigens wasserheller Farbe auf Hemmung der Absonderung mehr schleimiger und erdiger Bestandtheile, und ist also nicht kritisch; er weist auf vieles Getränk, wässeriges Futter, bedeutende Wasserabsorbtion aus der Atmosphäre zurück.

Ein dicklicher Urin hat seine Konsistenz durch größere Menge von Schleim und Eiweißstoff erhalten, und bedeutet entweder einen Ueberfluß desselben im Körper, oder eine Schwäche der Nieren, wodurch Abzehrung des Körpers entsteht.

Die Konsistenz des Urins kann auch momentan, d. h. so lange er in Bewegung ist, durch erdige Bestandtheile vermehrt sein; allein es bildet sich durch Niederschlag derselben alsbald ein Bodensatz, dessen nähere Würdigung folgen soll.

Ueber die Harnkonkremente wurde schon §. 234 gesprochen.

§. 242.

Durchsichtigkeit.

Der Urin, besonders jener des Pferdes, ist in verschiedenen Graden fähig, das Licht durchtreten zu lassen. Er geht vom Durchsichtigen zum Durchscheinenden, und von diesem in's Undurchsichtige über. Diese wesentlichen Erscheinungen des Urins können jedoch nur dann deutlich erforscht werden, wenn demselben zu seinen natürlichen Veränderungen durch ruhiges Stehen in einem hellen, reinen Glase, z. B. eprouvette, die gehörige Zeit gelassen wird.

Es kommen alsdann zweierlei Fälle vor, und zwar entweder hat der Urin von oben bis unten denselben Grad von Durchsichtigkeit, oder es bilden sich verschiedene Schichten im Glase, welche auch verschieden durchsichtig sind. Dabei findet die allgemeine Regel statt, daß sich die einzelnen Schichtungen nach ihrer Schwere bilden, indem die schwersten Theile zu Boden sinken, leichtere schweben und die leichtesten sich obenauf befinden.

Der sogenannte rohe, nicht kritische Urin ist stets von oben bis unten durchsichtig.

Der kritische Urin gibt nach und nach eine obere, ganz durchsichtige Schichte, welche in der Regel fast den größten Bestandtheil ausmacht, und größtentheils aus Wasser besteht. Auf diese folgt eine kleinere, etwas nebelichte Schichte — bloß durchscheinend, — die in der Regel mit der untersten, ganz undurchsichtigen, mehr oder weniger zusammenhängt. Die nebelichte besteht aus thierischen Substanzen; die undurchsichtige aber aus anorganischen — aus erdigen — und heißt Bodensatz (sedimentum urinae), als ein Beweis großer Freiheit in den Nieren und der Harnabsonderung und kräftiger Ausscheidung des Anorganischen.

Oft ist die durchscheinende Schichte größer, als der Bodensatz, und deutet meistens auf eine allgemeine Verschleimung. Wo diese Schichte aber als eine Wolke und höher steht, bedeutet sie meistens Verschleimung und Katarrh der

Harnwege. In diesen Fällen sieht man auch zuweilen schwimmende Flocken.

Der bierfarbige Urin, wie er in asthenischen Uebeln, nach inneren Entzündungen bei organischen Fehlern u. s. w. abgesetzt wird, bleibt nur durchscheinend, und zwar oben im Glase wie unten.

Der braunrothe Urin, wie er im Typhus abgeht, bleibt manchmal etwas durchscheinend, macht jedoch zuweilen einen schwärzlichen Bodensatz.

Der eigentlich blutige Urin ist zuweilen auch durchscheinend, öfter undurchsichtig.

Bei eigentlich blutigem Urin kommen übrigens noch folgende Erscheinungen vor:

Es ist das Blut innig mit dem Harn und seinen übrigen Bestandtheilen gemischt, und bildet sich kein blutiger Niederschlag; so in der Nierenblutung.

Das Blut bildet Klümpchen, welche zu Boden fallen; dieses bedeutet die Harnblasenblutung.

Wenn außer dem blutigen Harn ebenfalls sich das Blut klumpt, klümpchenweise niederfällt, und noch vor- und nachher Blut aus der Harnröhre fließt, so ist dieses ein Zeichen der Harnröhrenblutung.

Ich muß hier auch des Pferde-Urins gedenken, den man zuweilen auf Straßen und in Ställen am Boden erblickt, wobei oft nur röthlich-gelber, oft schwärzlicher Bodensatz vorkömmt, was sich im Glase eben so verhält. Ein solcher Harn kömmt zuweilen bei allzustark nach dem Füttern gebrauchten oder gejagten Pferden vor, mehr noch bei solchen mit schlechter Verdauung, wobei zu viel rohe Stoffe in das Blut übertreten, welche einigermaßen in diesem Zustande abgesondert werden, und meistens bei diesem Vorgange die Nieren etwas reizen.

Es wird endlich auch nicht selten auf dem Harn ein schleimiges Häutchen (cremor) bemerkt, welches gerne bei Schwächezuständen und Abzehrungen erscheint.

Mit Ausnahme eines starken Bodensatzes finden sich die andern Modifikationen dabei vor.

§. 243.

Geruch, Schwere und chemische Verhältnisse.

Der Geruch des Harns ist eigenthümlich nach den verschiedenen Thierarten. Er muß bei gesunden Thieren wahrgenommen werden, um den Normalgeruch zu erkennen. Doch weicht er, im Ganzen genommen, nicht in vielen Richtungen ab. Je nach dem längeren oder kürzeren Verweilen in der Blase und nach dem ätherischen Oelgehalte des Urins kann der Geruch stärker oder schwächer sein. Wo viel ätherisches Oel, z. B. Terpentinöl, in den Körper gelangt, erhält der Urin einen Veilchengeruch. Im Typhus und schon in einfachen Nervenfiebern, wo er selten, aber in großer Menge und dunkelbraun abgeht, hat er einen starken Laugengeruch.

Je wasserhaltiger der Harn ist, desto spezifisch schwerer ist er; noch schwerer, wenn er viel Kalk enthält.

Die chemischen Verhältnisse des Harns sind leider noch nicht so genau gekannt, als es zu wünschen wäre. Er kann an Harnstoff zu reich sein, und schnell faulen; zu arm daran ist er in Wassersuchten, fauligen Zuständen, Fieberleiden. Eiweiß findet sich vor bei Schwächen, Wassersucht und Harnruhr; nicht weniger in Folge von Unverdaulichkeit und chronischem Erbrechen. Alkalinisch soll er in Typhen nicht nur riechen, sondern auch reagiren.

§. 244.

Krankhafte Erscheinungen in der Milchabsonderung.

Nicht bloß deßwegen, weil die Milchabsonderung bei unsern Hausthieren eine höchst wichtige Beziehung auf die Forterhaltung der Gattung hat, sondern auch deßwegen, weil in ökonomischem Bezuge diese reiche Nahrungsquelle eine ausgezeichnete Wichtigkeit in der Rindviehwirthschaft

hat und mehrfache Anomalien diese Verrichtung treffen, muß derselben besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Die Milchdrüse oder das Euter unterliegt den allgemeinen Gesetzen der Absonderung; sie ist aber, wie noch viele, eine periodische, und dann mit anderweitigen Absonderungen in Verbindung stehende. Die Milch selbst ist mit dem Blute nahe verwandt, und ihre Anomalien sind jenen des Blutes sehr ähnlich.

§. 245.

Das Euter, materiell betrachtet, ist den meisten krankhaften Zuständen ausgesetzt, wie andere absondernde Organe. Die Entzündung und ihre Ausgänge (häufig die Verhärtung, am seltensten die Eiterung) betreffen das Euter. An Verletzungen mangelt es nicht; Schwinden folgt gerne nach Entzündungen; in den Milchkanälen trifft man geronnene Milch; ihren Wandungen entsprießen blutende und trockene Warzen; Konkremente gehören keineswegs den Seltenheiten an; Verwachsung der Zitzenöffnungen kömmt hin und wieder vor.

§. 246.

Veränderungen in der Milchabsonderung.

Die Absonderung der Milch ist, wie schon oben bemerkt, eine periodische. Sie ist an jene Zeit hauptsächlich gebunden, wo die Thätigkeit des Uterus weniger rege und die Säftemasse weniger für neue Bildung, geradezu gesagt Fötusbildung, nothwendig ist. Das veränderte Naturell unserer Kühe, und die besondere Hinwirkung auf Vermehrung und Andauer dieser ökonomisch werthvollen Sekretion haben jedoch die Periode der Absonderung weiter ausgedehnt, so daß nur eine kleine Zeit der Milchdrüse zur Erholung übrig bleibt.

Anmerk. Vielleicht liegt auch in diesem Umstande eine nicht unwesentliche Ursache der allgemeinen Verschlechterung der neuen Generationen des Rindviehes, der Ausartung und Abärtung der edelsten Raçen bei übrigens gleichbleibenden zuträglichen Verhältnissen. Es

kann nicht wohl in Abrede gestellt werden, daß dem zur Fötusentwickelung nothwendigen Blute durch eine allzulange in Uebung erhaltene Milchsekretion zu viel nothwendiges Material entzogen werde.

Eine übrigens so unterhaltene und selbst geförderte Milchabsonderung muß nothwendig schon in die Sphäre des krankhaften Zustandes fallen, und zwar in die krankhaft bethätigte Milchabsonderung. Dieser Fall ist zwar relativ; allein die Absonderung ist auch absolut erhöht, indem Beispiele vorliegen, wo aus einer an's Unglaubliche grenzenden erhöhten Verrichtung der Milchdrüse der allgemeinen Ernährung bedeutender Nachtheil entspringt, in welchen Fällen die Absonderung absolut krankhaft erhöht ist.

Die Ursachen einer solchen krankhaft vermehrten Milchabsonderung sind schon zum großen Theile in dem Körper der Kühe selbst gegründet. Ueberhaupt da, wo ein feiner Bau, eine dem weiblichen oder, besser gesagt, Mutterthiere vorzugsweise zukommende Zartheit, bei Blutreichthum, beweglichem Kreislaufe und freien Absonderungen, namentlich auch feinem Hautsysteme und wohlentwickeltem Euter, zugegen sind, liegt die Anlage zu einer übermäßigen Milchabsonderung. Fütterung aber von solchen Stoffen, welche die Blutmasse stark vermehren, dann theilweise eine spezifische Wirkung auf das Euter haben (z. B. die meisten Umbelliferen), bereiten vor. Erregt, im wahren Sinne des Wortes, und geübt wird endlich die Drüse durch das Melken selbst, dessen mechanische Einwirkung die absondernde Thätigkeit des Euters vermehrt und belebt.

Die Folgen einer solchen vermehrten Milchabsonderung machen sich durch allgemeine Abmagerung, durch symptomatisches Ergriffensein der Lungen und durch Hektik sehr merkbar.

Die Verminderung und Unterdrückung der Milchabsonderung ist entweder eine allmälige, und meist mit alimentarischen Einflüssen oder den Generationsmetamorphosen zusammenhängend, oder sie ist eine plötzliche, und hängt

theils mit einem Leiden des gesammten Organismus zusammen, oder die nächsten Ursachen liegen in Krankheiten der Milchdrüse selbst.

Wie schon mehrmals berührt, ist die Entzündung eines Absonderungsorganes immer die nächste Ursache einer unterdrückten Absonderung. Das Euter der Kuh wird äußerst häufig ganz, oder nur zur Hälfte, oder nur zum Viertheil von Entzündung befallen, und in dem entzündeten Viertheil ist auch die Sekretion unterdrückt. Die Folgen der Entzündungen aber, zumal die Verhärtung, dann die Eiterung und das Schwinden, lassen in keinem Falle mehr eine ordentliche Sekretion zu.

Entferntere Ursachen liegen in verändertem Zuflusse von Säften, wegen Zuzug und Kongestionen zu andern Organen. Und da die meisten Krankheiten solche Grundlagen haben, so ist es klar, daß die Verminderung und Unterdrückung der Milchabsonderung eine allgemeine Erscheinung der meisten kongestionellen Entzündungen und Zustände im Körper der Kuh ist. Wo große Neigung zur Fett- und Fleischbildung in der Kuh zugegen ist, geschieht beides, die Fettabsonderung sowohl als der vermehrte Ansatz des Fleisches, auf Kosten der Milchabsonderung.

Ungünstige alimentarische Einflüsse, welche Blutmangel erzeugen, entziehen auch der Milchdrüse das zu ihrer Absonderung nöthige Blut; und gewisse Substanzen (z. B. die Imperatoria u. dgl.) scheinen endlich spezifisch die Milchabsonderung einzustellen, so wie gewisse, auf das Euter selbst angebrachte Mittel (meistens Adstringentien) dasselbe thun. Daß Sehnsucht und andere deprimirende Gemüthsaffekte, so wie strenge Arbeit und harte Behandlung bei Thieren die Milchabsonderung beschränken, ist eine allgemeine Erfahrung.

Die Folgen einer unterdrückten Milchsekretion sind nicht allein für die Nutzung der Kühe beeinträchtigend, sondern sie haben auch zuweilen gefährliche Rückwirkungen auf das Euter und den Gesammtorganismus. Die Milchversetzungen

waren von jeher gefürchtet; im Euter entstehen Anschwellungen, deren Inhalt in geronnener Milch (Milchknoten) besteht.

§. 247.

Anomalien beim Ausmelken.

Es ist zuweilen der Fall, daß bei starker Ueberfüllung der Milchgefäße des Euters die Natur sich selbst hilft, und zwar durch Entleerung oder wenigstens Ausfluß der Milch. Häufiger ist solches bei Stuten der Fall, als bei Kühen, und zwar aus dem Grunde, weil die Stuten nicht ausgemolken werden, und oft einen Ueberfluß von Milch produziren, der entweder nicht vom Füllen konsumirt wird, oder es bleibt die Milch in ihrer ganzen Fülle im Euter, wenn das Füllen je etwa starb oder von der Stute getrennt wurde. Die Natur hat auch in diesem Augenblicke noch eine merkwürdige Richtungsweise angenommen. Die Sehnsucht nämlich, welche alsdann laut wird, vermindert die Milchabsonderung, und daher wird auch die Ueberfüllung der Milchkanäle zum Theil verhütet.

Eine Erscheinung, von welcher noch nicht gesagt werden kann, ob sie den Ursprung in einem heilsamen Instinkte, das Euter zu entleeren, oder ob sie einen andern Grund habe, ist das Selbstsaugen der Kühe, welche dieses Geschäft fleißig und mit vielem Geschicke auszuführen verstehen.

Bei dem Ausmelken stößt man auf verschiedene Anomalien, und es können durch dasselbe, wenn es nicht mit einer gehörigen Vorsicht geschieht, krankhafte Zustände des Euters herbeigeführt werden.

Oft beim Anziehen, dem zwar auch durch Warzen von verschiedener Form mehr oder weniger Hindernisse gesetzt sind, liegt es fast in der Unmöglichkeit, Milch aus den Zitzen der Kuh herauszuziehen; mit einem Worte, die Kuh scheint die Milch an sich zu halten. Durch welche Vermittlung und Kraft dieses möglich ist, das ist mir zur Stunde noch unbegreiflich, aber eine längst abgemachte Thatsache. Kaprizen, Zorn ꝛc., durch üble Behandlung erregt, dann

Melken von Personen, welche der Kuh unangenehm sind, werden zwar als gewöhnliche Ursachen angegeben.

Ein mit obigem nicht zu verwechselndes Hinderniß im Ausmelken besteht auch darin, daß, jedoch in der Regel nur aus einer oder zwei Zitzen, die Milch nicht herausgebracht werden kann, und es hat der Melkende ein Gefühl in der Hand, als wenn in Gestalt einer Schnur ihm die in die Zisterne der Zitze heruntergedrückte Milch wieder entzogen würde. Bei einer näheren Untersuchung der Zitze entdeckt man jedoch im Kanal oder der Zisterne derselben entweder ein Hanfsamenkorn oder noch größeres Körperchen, bald weicher, bald steinhart. Genaue Untersuchungen und Sektionen haben unter solchen Umständen in diesem Körperchen ein warzen- oder feigwarzenähnliches Auswüchschen gezeigt; und letzteres kann schon dadurch diagnostizirt werden, daß bei einem gewaltsamen Melken etwas Blut abgeht. Außer diesem fand ich schon rings um der Wandung der Zitze und dem Zentrum einen warzenähnlichen, ringförmigen, an Kalk sehr reichen Auswuchs.

Wenn aber die nähere Untersuchung die gedachten Auswüchse nicht finden läßt, die Zitze beim Anziehen von Milch ihrer Oeffnung zu anschwillt, und doch keine Milch sich herauspressen läßt, dann wird man finden, daß gar keine Oeffnung in der Zitze ist.

Das zähe Melken hat meistens in einer Desorganisation, und zwar einer Art Verdickung des Gewebes der Zitzen seinen Grund. Die erregende Ursache war rohes Melken durch ungeübte Hände, und dadurch erregte chronische Entzündung und Verdickung durch nicht mehr ganz absorbirte plastische Ergießung.

Es ist endlich noch das Melken für die Kuh selbst in höherem oder geringerem Grade schmerzhaft, welches auf Entzündungen, Verletzungen (Risse) und anderweitige, für das Auge deutlich wahrnehmbare Affektionen deutet.

§. 248.

Menge der abgesonderten Milch.

Wir besitzen eigentlich keinen absoluten Maßstab, um nach demselben zu bestimmen, daß diese oder jene Kuh zu wenig oder zu viel Milch gebe. Es können nur im Allgemeinen Andeutungen vorkommen, wobei allfällig erwähnt wird, daß eine Kuh etwas mehr Milch geben sollte, oder auch, daß eine andere ungewöhnlich viele Milch gibt. Der natürlichste Maßstab dürfte in dem rein natürlichen Zwecke der Milchabsonderung liegen, unter welchen Umständen man denn eher bestimmen könnte, ob die Menge der Milch zur Ernährung des oder der jungen Thiere hinreiche einerseits, und anderseits, ob ein für das Mutterthier nachtheiliges Uebermaß abgesondert werde.

Der gewöhnlichere Maßstab liegt in der üblichen Menge der Milch, welche eine Kuh nach dem Kalben gegeben hat oder noch gibt. Da nimmt nun der Melkende entweder eine Vermehrung oder Verminderung wahr; und dieses letztere ist auch der gewöhnliche Fall, wo der Thierarzt einzuschreiten aufgefordert wird.

Da die Erscheinung der Zustände im Melkkübel selbst sich vorfindet, so ist bloß nöthig, über die Ursachen und Folgen dieser Anomalien zu sprechen, welche in der Milchdrüse und ihrer eigentlichen Verrichtung und äußeren Umständen liegen, die im §. 246 hinreichend berührt sind.

§. 249.

Veränderungen der Qualität der Milch.

Die Qualitätsanomalien beruhen theils auf Beimischung von fremdartigen Bestandtheilen, theils auf den Mißverhältnissen ihrer eigentlichen näheren Bestandtheile, die da sind: Butter, Wasser, Käse.

Zunächst fällt der Blick auf die Farbe der Milch. Die blaue Milch ist eine längst angenommene Sache, und das Blaue zeigt sich unter zwei Verhältnissen; denn entweder ist

eine ganze Fläche (niveau) der Milch in einem Becken blau, oder es kommen blaue Flecken und Adern zum Vorschein. Das Blau selbst ist weder ein Himmelblau noch Indigblau, sondern ein Blau, wie es nur die wässerige Milch darstellen kann.

Man vermuthete auf Färbestoffe, und glaubte einige Gewächse bezeichnen zu dürfen, welche der Milch diese Farbe mittheilen. Ich weiß aber sehr genau, daß in Fällen, wo ich wegen blauer Milch berathen wurde, in dem Futter keine Spur von jenen Pflanzen zugegen war, sondern es ergab sich einzig, daß eine solche Milch sehr wässerig war, und daß noch die Spuren von Rahm sich in Stücke zerrissen und die Milch blau durchschimmern ließen. Wässeriges, nahrungsgehaltloses Futter und bethätigte Milchabsonderung bei schwacher Verdauung waren die Ursachen, deren Beseitigung die Milch wieder ihre gehörigen Eigenschaften annehmen ließ.

Gelbe Milch, wo namentlich der Rahm gelber ist als gewöhnlich, findet sich gerne bei Leberbeschwerden von Kühen, wobei die Gallenabsonderung gestört ist.

Rothe Milch kömmt zuweilen vor. Die Röthe zeigt sich auf dreierlei Weise: entweder ist die Milch gleichförmig rothfarbig, oder es finden sich nur zerstreute Blutstreifchen darin, oft aber auch nur ein rother Bodensatz. Das erstere bedeutet die eigentliche Euterblutung bei angehenden, höchst hitzigen Eutergefäßentzündungen nach genossenen Schärfen; die Streifen bedeuten mehr Blutung von Quetschungen des Euters und Blutungen aus den Zitzen. Die letzte Art, der rothe Bodensatz, ist nicht eigentlich Blut; er scheint mehr der Art zu sein, wie es oft der rothe Bodensatz im Urin ist, und von Kruditäten der ersten Wege herzurühren. Ich vermuthe es deßwegen, weil nach Digestivmitteln dieser Bodensatz verschwindet.

Bei stark perlsüchtigen Kühen kömmt zuweilen ein schwacher, schleimig-sandiger Bodensatz von graulich-gelber Farbe vor. Die Untersuchung wies Tuberkelstoff nach. Gerne finden sich bei solchen Kranken, wegen eines großen Reich-

thumes von phosphorsaurem Kalk, in dem Euter Milchkonkremente vor.

§. 250.

Konsistenz und Zusammenhangsverhältnisse.

Aehnlich dem Blute, jedoch unter anderen Umständen, gerinnt auch die Milch, wobei sich namentlich der Käsestoff in fester Gestalt darstellt. Die Säuren befördern diesen Gerinnungsprozeß, wie es allgemein bekannt ist; man erinnere sich nur an die Käseballen, die man im Labmagen der (getödteten) Kälber findet, durch die Säure bewirkt.

Die Luftelektrizität scheint auf den Gerinnungsprozeß nicht weniger bedeutenden Einfluß zu haben; das beweist das Gerinnen nicht abgekochter Milch bei einem Gewitter.

Es finden aber auch krankhafte Zustände statt, in welchen die Gerinnung so vor sich geht, daß in einem Falle die Milch gerinnt, sobald sie ausgemolken ist, oder es werden schon ganz kleine Gerinnsel mit der Milch selbst ausgemolken. Diese beiden Fälle, und letzterer vorzugsweise, ereignen sich dann, wenn die Hautausdünstung nicht gehörig vor sich geht. Fälle der ersten Art beobachtet man häufig, wenn das Euter der Kühe großer Hitze ausgesetzt ist; z. B. wenn Kühe hinter einer Bretterwand stehen, welche den ganzen Tag von den Sonnenstrahlen getroffen wird.

Eine andere Art der vollkommensten Gerinnung findet bei heftigeren Euterentzündungen statt, wo nur noch etwas heiße, röthliche Molke ausgezogen werden kann, bis nach und nach bei schwindender Entzündung und kräftigem Streichen des Euters auch die Gerinnsel, meist ästig und federspulendick — nach der Gestalt der Milchkanäle, — nachgemolken werden können.

Einige Thierärzte waren auch schon versucht, zu glauben, daß, da meistens Euterentzündungen und diese so eben erwähnte Erscheinung sich so häufig nach Ungewittern einstellen, die Gerinnung der Milch letzterm Umstande, und die Entzündung des Euters der Bildung der Milchknoten

oder Gerinnsel zuzuschreiben. Daß ungleich mehr Entzündungen des Euters unter den gedachten Umständen vorkommen, kann nicht geläugnet werden, und ebensowenig deren häufigeres Erscheinen im Sommer; allein der Winter bringt auch dergleichen hervor, und Verkühlungen können, wie die Aetiologie es hinreichend nachweist, im Sommer ebensowohl stattfinden, als im Winter und bei Entladung der Ungewitter: deßhalb ich wenigstens die gedachten Milchknoten noch nicht als Ursache der Entzündung annehmen kann. Ich erinnere mich auch nur eines Falles, wo ein vielleicht acht Wochen stehen gebliebener Milchknoten eine Entzündung und Eiterung veranlaßte.

Gegenüber der großen Neigung der Milch zum Gerinnen steht der zuweilen große Widerstand der Milch, sich buttern zu lassen, was früher ein bedeutender Gegenstand des Aberglaubens und der Hexereien, besonders in der Küherwelt, war. Die Ursachen des Zustandes der Milch sind noch nicht ganz ausgemittelt, scheinen jedoch meistens von Anomalien in den Dauwerkzeugen herzurühren.

Eine andere, in dieses Bereich der anomalen Zustände der Milch gehörende Eigenschaft ist die Zähigkeit derselben. Obschon eine eiweißstoffreiche Milch beim Melken sonst gehörig schäumt, so ist dieses bei der zähen doch nicht der Fall; diese sitzt im Gefäße am Rande, klebt an und fließt beim Abgießen schmierig; es scheint darin ein eigenthümliches Verhältniß von Schleim zu liegen, welches zwar noch nicht genau untersucht ist, aber mit allgemeiner Verschleimung schon öfters zusammenhängend gefunden wurde, indem dieser Zustand immer denjenigen Mitteln wich, welche die Verschleimungen beseitigen. Uebrigens ist dieser Zustand der Milch nicht immer zugegen, wenn Verschleimungen obwalten. Ich beobachtete solche Milch auch schon, doch nur vorübergehend, bei Kühen, welche rindrig waren. Eine solche Milch pflegt beim Kochen auch nicht, wie man zu sagen pflegt, aufzugehen.

Die wässerige Milch, am wenigsten konsistent und zusammenhängend, so wie deren Ursachen, haben wir schon

im vorhergehenden Paragraphen berührt. Da ihr konsistentere, d. h. nährende, Bestandtheile mangeln, so ist sie ebensowenig für die Säuglinge als für die Oekonomie geeignet.

§. 251.

Geschmacks- und Geruchsfehler.

Der angenehme, süßliche Geschmack weicht zuweilen auch von der Milch, und macht dafür bald einem faden, bald bittern, bald auch säuerlichen Platz.

Die im §. 249 angeführte gelbe Milch ist gewöhnlich, wegen des darin sich vorfindenden Gallenstoffes, bitter.

Fade ist die schleimige (zähe) Milch, und theilweise auch die wässerige.

Säuerlich ist diejenige, welche allzuschnell entweder schon beim Ausmelken oder beim Kochen gerinnt.

Verschiedenartige Substanzen theilen auch der Milch ihren Geruch und Geschmack mit; z. B. vorzüglich Knoblauch, dann mehrere Doldengewächse, wie die Bibernelle.

Endlich beobachtet man auch eine Art Fäulniß der Milch, welche der faulige Geruch hauptsächlich verräth.

Arzneien, welche dem Mutterthiere verabreicht werden, verspürt man nicht nur in der Milch, sondern sie üben auch ihre Wirkung auf das junge Thier aus.

§. 252.

Die Milch nimmt übrigens noch andere, weniger erklärbare Eigenschaften, worunter vor allen diejenige gehört, die sie nach heftigen Gemüthsaffekten annimmt, wodurch sie den Säuglingen höchst schädlich wird, und verschiedenartige Zufälle erregt, unter denen Koliken und Durchfälle die gewöhnlichsten sind. Nicht weniger ist die Milch mit den angegebenen Anomalien in höherem oder minderem Grade Menschen und Thieren nachtheilig.

X. Krankhafte Erscheinungen der Geschlechtsverrichtungen.

§. 253.

Die Verrichtungen der beiden Geschlechter, beim männlichen die Zeugung, beim weiblichen die Fruchtbildung, sind mit mannigfaltigen Nebenverrichtungen verknüpft, so daß in dieser Sphäre auch Erscheinungen auftreten, welche in ihrer Bedeutung oft weiter reichen und über den Organismus sich erstrecken, als man es ahnt. Wahr ist es, daß bei unsern Hausthieren, wo es der Excesse im Artikel der materiellen Galanterie nicht so viele gibt, als anderwärts, es auch eine nicht so bedeutende Zahl von Anomalien der Geschlechtsorgane gibt.

Zerstörungen der Glieder durch die Lustseuche, und zwar so, wie sie bei Menschen vorkommen, trifft man nie oder selten bei Hausthieren an, obschon zuweilen auch Gonorrhöen bei Hunden und Chancres bei Rindvieh, selbst auch bei Pferden, beobachtet worden sein sollen. Geschwülste der Vorhaut, welche das Heraustreten der Ruthe aus derselben hindern, als sogenannte Paraphymosis, beobachtet man bei der sogenannten Schlauchgeschwulst (von Ansammlung einer eigenthümlichen Masse im Schlauche und Entzündung seines freien Endes bei Stieren und Ochsen). Die Phymosis oder den spanischen Kragen beschreiben Sind und Ammon. Anderweitige Anomalien in Bezug auf die materielle Seite sind, außer der Umstülpung und Umwälzung des Fruchthälters bei weiblichen Thieren, wenige bekannt, welche von besonderem Interesse wären. Der Hermaphroditismus gehört den Fehlern der ersten Bildung an, und das Zurückbleiben des einen oder auch beider Hoden in der Bauchhöhle bei Hengsten macht dem Hauptgeschäfte noch keinen Eintrag.

A. Krankhafte Erscheinungen in den männlichen Geschlechtsverrichtungen.

§. 254.

Die Samenabsonderung kann, gleich jeder andern Absonderung, bethätigt oder verlangsamt, der Menge nach vermehrt oder vermindert, und auch der Qualität nach krankhaft verändert sein. In den allermeisten Fällen aber ist man weit entfernt, bei unsern Hausthieren solches weder näher zu untersuchen noch näher zu bestimmen.

Man nimmt im Allgemeinen an, daß bei sehr geschlechtslustigen, männlichen Thieren mehr Samen fabrizirt werde, als bei andern, und daß nur der Same, der sich durch die Menge und Entwicklung der Samenthierchen auszeichnet, in seiner Qualität der beste, daher der Same der Bastarde, in welchem sich keine Samenthierchen befinden, unfruchtbar sei. Die Impotenz der Bastarde wenigstens ist eine Thatsache.

§. 255.

Die Samenentleerung erleidet mehrfache Veränderungen von der einzig natürlichen Art, die durch Zusammenwirken der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile entsteht; denn entweder ist die Samenentleerung eine willkürliche, durch Reizung des Gliedes hervorgebracht, als sogenannte Onanie, welche von Pferden und Hunden zuweilen praktizirt wird, oder die Entleerung ist unwillkürlich als Samenfluß, indem in Folge von Ueberreizung der Theile eine solche Schwäche in denselben entstand, daß der Same nicht mehr behalten werden kann und austräufelt.

Der Samenentleerung geht in der Regel auch Erguß des Vorsteherdrüsensaftes voran. Dieser Erguß wird häufig als krankhaft beobachtet, indem bei der geringsten Anwandlung von Geschlechtslust bei den meisten männlichen Hausthieren solcher abträufelt.

Sowohl diese Saftentleerung als die des in animalischer Beziehung höchst potenzirten Samens wirkt sehr schwächend

auf den Gesammtorganismus zurück, und es werden überhaupt auch dadurch den edelsten Organen zuerst die ernährenden Bestandtheile entzogen, nämlich dem Gehirn und besonders dem Rückenmark; daher zuerst in der Region des Kreuzes alle Zeichen von sinkender Lebensthätigkeit bei alten Hengsten ꝛc. beginnen.

Ein Zeichen großer Geilheit bei männlichen und weiblichen Thieren ist es, wenn sie sich gleichen Geschlechtes bespringen; z. B. die Hunde, welche sich oft Stunden lang reiten.

Die Zurückhaltung des Samens hat ihrerseits auch Nachtheile. Es wird durch Absorbtion dieser Flüssigkeit das Thier zwar in seiner Bildung animalisirter, seine Kräfte erhöhen sich auf einige Zeit und die entzündliche Diathesis steigert sich; allein später erfolgt die große Fettigkeit, und mit ihr Sinken des animalischen höhern Lebens in das Bereich des vegetativen hinunter.

Der Samenkoller ist etwas weit hergebracht, oder es könnte etwa eine Hypertrophie des Gehirns nachgewiesen werden.

§. 256.

Die Begattung (coitus) selbst geschieht entweder rasch und energisch, als ein Zeichen von Gesundheit und Kraft des männlichen Thieres, und mit Erfolg, d. h. fruchtbar, oder die Geschlechtslust wacht nur vorübergehend auf, und es erlöschen Feuer und Nachdruck, ehe der Sprung vollzogen ist; solche Waare ist meistens impotent, d. h. unfruchtbar. Es kann nicht wohl in Frage gestellt werden, daß bei dem Begattungsakte selbst die männlichen Glieder durch Zufälligkeiten leiden und beschädigt und verletzt werden, wodurch mannigfaltige Uebel an denselben sich entwickeln können.

B. Krankhafte Erscheinungen in den weiblichen Geschlechtsverrichtungen.

§. 257.

Eine übermäßige, sich auf höchst impudente Weise äußernde Begattungslust kömmt seltener bei Stuten vor, als bei Kühen, welche ohne Ansehen der Person auf Alles steigen.

Sie ist, als sogenannte Geilheit, eine Erscheinung von Kongestionen und beginnender Degeneration der Ovarien bei Kühen, und die Kongestion das Wesen ihrer Stiersucht bei überhaupt diesen Thieren eigenthümlicher Abdominalvollblütigkeit. Die Folgen dieses Uebels sind Schwäche und Abzehrung.

Verminderte Geschlechtslust erscheint auch zuweilen, zumal bei Kühen, wo sie entweder ein Alter von 3—4 Jahren erreichen, ohne den Stier zu fordern, oder wo nach einer Geburt sie sehr lange Zeit nie rindrig werden.

Anmerk. Die in diesen Fällen gegebenen Reizmittel sind meistens wirksam, und ich beobachtete oft, wie auch Empfängniß darauf erfolgte.

§. 258.

Die Begattung durch Hinzulassen trägt oft darin eine Unnatürlichkeit, mit später erfolgenden Anomalien, daß solches gewöhnlich, besonders beim Rindvieh, zu früh geschieht. Die Unnatürlichkeit liegt schon deßwegen in dieser Handlung, weil es sich nicht geziemt, daß ein Wesen sich fortpflanze, bevor seine individuelle definitive Entwicklung vollendet ist. Solche unentwickelte Thiere leiden oft schon bei der Begattung durch die unverhältnißmäßige Last des Bullen oder durch unverhältnißmäßige Größe des Gliedes; dann während der Tragezeit und noch mehr bei der Geburt durch ungewöhnlich große Kälber. Die in so jungen Jahren nur noch bethätigtere Milchabsonderung hilft mit schwächend auf den gesammten Leib einwirken, und die jungen Mutterthiere vor der Zeit abnützen.

§. 260.

Während der Trächtigkeit und bis zur Geburt erscheinen krankhafte Zustände, die sich theils auf das Mutterthier, theils auf den Fötus beziehen. Die gewöhnlichsten Zufälle dieser Art sind: die Frühgeburt, das Abstehen, Faulen und Abgehen des Fötus, und die sogenannten falschen oder wilden Wehen. Fehlerhafte Lage des Fötus kann verschiedenartige Zufälle hervorbringen, die sich oft als Lähmungen (Hemiplegion der Nachhand) u. dgl. darstellen. Außerdem können Mißbiidungen, Superfötation u. s. w. eintreten.

Merkwürdig ist der Fall, den ich schon mehrmals beobachtete, wo oft mitten in der Tragezeit und einige Tage vor der Geburt die Kühe den Stier fordern.

§. 260.

Die Geburt bietet verschiedenartige Anomalien dar, welche theils in dem regelwidrigen Bau der harten und weichen Geburtstheile, theils in der unverhältnißmäßigen Größe des Fötus, dann in zufälligen äußeren Einflüssen und in Lagenveränderungen der betreffenden Theile (Brüche, Umwälzung des Fruchthälters), so wie des Fötus (die abnormen Fötuslagen) ihren Grund haben. Hiedurch wird die Geburt mannigfach erschwert, ja sogar unmöglich.

Bei der Geburt gehen die Anstreugungen und Wehen oft dergestalt rasch und nachdrücklich vor sich, daß sie ein Uebermaß erreichen, erschöpfen, große Atonie im Fruchthälter zurücklassen, Zerreissungen erregen und den Fruchthälter umstülpen. Manchmal dagegen mangelt es den Wehen an Kraft und Nachdruck, und das Geburtsgeschäft leidet auf diese Weise, oder es wird auf eine schädliche Art verzögert. Die Nachgeburt bleibt gerne zurück uud wird erst auf den neunten Tag ausgetrieben. Blutungen sind nicht selten.

Nach dieser Verrichtung stellen sich denn auch die im vorigen Kapitel angegebenen Erscheinungen kraukhafter Milchsebretion ein, wenn je Außenverhältnisse sie hervorzurufen vermögend sind, so wie noch andere Zustände, unter denen

hauptsächlich der akute Typhus der Kühe (Kalbefieber), welcher theils von der unterdrückten Fruchthälterreinigung, oder, wie Dr. Pfannstiel*), nicht so weit hergeleitet, vermuthet, vom Uebertritt der Milch in's Blut (durch Absorbtion(herrühren dürfte.

So das krankhafte Leben in seiner vielseitigen Richtung! Doch bleibt dem genauen Beobachter noch so Vieles als Gegenstand seiner Forschungen übrig, daß auch das in diesem Buche sorgfältig Gesammelte und Abgehandelte noch durch so manche Lücke erblicken und noch unendlich viel mehr Kenntnisse der kranken Thiernatur wünschen läßt.

Es kann wohl dem Leser nicht entgangen sein, daß über die Erscheinungen und überhaupt, was die Wurmbildung (helminthiasis) im lebenden Körper anbetrifft, keiner Erwähnung geschehen ist. Das hatte seinen natürlichen Grund darin, daß die Hypothese der Wurmbildung durch Entzündung und plastische Vorgänge uns immer zweifelhafter zu werden anfing, und auch zu gleicher Zeit wurden durch genaue mikroskopische Untersuchungen die Zweifel noch größer, aber denn auch und selbst hiesige Forscher Gerber und Valentin bestätigen, daß die Eingeweidewürmer weder von außen direkt in den Körper kommen, noch durch Entzündungen entstehen, sondern daß die Wurmeier kleiner als Blutkügelchen die Kapillarien passiren und auf diese Weise denn wirklich durch das gesammte Gefäßsystem in die verschiedensten Theile des Körpers und an die zu ihrer besondern Entwickelung günstigen Orte geführt werden können, und so wird es auch klar, wie Wurmeier von dem Mutterthier auf den Fötus übergehen können.

Wir wollen übrigens der Naturgeschichte lassen, was ihr gehört, nämlich die Beschreibung der Enthelminthen; aber die wichtige Entdeckung hier anzuführen, wollten wir nicht vergessen, wenn auch nur anhangsweise.

Dunkel bleibt auch in der Symptomalogie noch Vieles und die Zeit muß da noch Lücken ausfüllen.

Zum erfolgreicheren Studium der Symptomalogie dienen die hinten beigegebenen Tabellen.

---

*) Zeitschrift für die gesammte Thierheilkunde und Viehzucht. VI. Bd., 1. Heft.

IV. Buch.

Geschichte der Verbreitung der krankhaften Zustände.

---

§. 261.

Schon im §. 25 wurde ersichtlich, daß eine gewisse Krankheit oder gewisse krankhafte Zustände ein Bestreben zur Forterhaltung und Verbreitung in sich tragen. Sie vertheilen und verbreiten sich daher, und zwar entweder auf engere oder auf ausgedehntere Räume. Solchen Vertheilungs- und Verbreitungsarten der krankhaften Zustände innerhalb der Sphäre des Organismus die gebührende Aufmerksamkeit zu schenken, ist wichtig und nöthig zugleich, da ein großer Theil der Thierarzneikunde auf diesem Studium beruht.

A. Krankheitsverbreitung im Individuo.

§. 262.

Der Organismus ist ein Ganzes, ein durch vielfache sichtbare und unsichtbare, erklärbare und unerklärbare Bande materiell und vital vereinigtes Ganzes. Es liegt deßwegen schon im Begriffe von Organismus, daß Zustände, welche einzelne Theile und Organe treffen, auch mehr oder weniger, in höherm oder minderm Grade vom ganzen Organismus empfunden werden. Die tägliche Beobachtung liefert Thatsachen der Menge, welche laut sprechen und zeugen, wie auch in der Krankheit — wohlverstanden, in ihr, als einem eigenthümlichen, in dem Organismus lebenden Einzelwesen — eine Centripetalkraft und Centrifugalkraft waltet. So

entsteht die Krankheit auf einem Punkte; sie dehnt sich von demselben aus, flieht das Centrum und excentrirt sich der Peripherie zu; so wird eine innere Krankheit zur äußern, eine örtliche zur allgemeinen. Ein anderes Mal dehnt sich die Krankheit schlechtweg aus, ohne ihr Centrum zu fliehen; vielmehr bildet dieselbe einen Heerd (focus), von dem aus sie in strahlender Richtung die am nächsten liegenden Gebilde überfällt: so wird die Lungenentzündung auch zur Zwerchfell- und Magenentzündung, die Magen- und Darmentzündung zur Leberentzündung. Endlich ist es gar nicht schwer, zu beobachten, wie an irgend einem Punkte eine Krankheit entsteht, und in kürzester Zeit noch in einem ganz entfernten Organe auftaucht; z. B. Magenentzündung und Hirnentzündung ꝛc.

Diese Naturerscheinungen geben auch Anlaß dazu, das Verbreiten der Krankheit auf demselben Organismus und Individuo mit einer Reise zu vergleichen. Wir nennen es das Wandern der Krankheiten (daher die wandernden ꝛc. Krankheiten).

Von außen angesehen, ist diese Wanderung entweder eine allmälige oder eine sprungweise. In der letzteren erblicken wir das, was Metaschematismus heißt. Die allmälige Verbreitung der Krankheit erklärt sich durch den Zusammenhang und die Fortsetzung der Gewebe über ein einzelnes Organ hinaus, durch die Säftebewegung und eine Ansteckung (Brand); die sprungweise durch die Sympathie des Nervensystems.

Die Ursachen der individuellen Verbreitung der Krankheiten auf dem Mutterorganismus (wie Starke sehr bezeichnend sagt) liegen theils im Organismus selbst, theils sind Außendinge dabei thätig. Zu den Ursachen ersterer Art gehört die Verbindung des Organismus zu einem Ganzen a) durch das Saugader- und Venensystem, b) durch die arterielle Hälfte des Blutgefäßsystems, c) durch die Nervenverbindung, d) den eigenthümlichen Bau gewisser, hin und wieder auf größeren oder kleineren Flächen ausgebreiteten Gewebe und Organe, und e) auch die eigenthümliche

Beschaffenheit der Krankheit selbst. Zu den entfernteren Ursachen der Krankheitswanderungen gehören: Unterdrückung des Krankheitsprozesses in einem Theile, Mißverhältnisse der Stoffe im Blute, eine übergroße Menge von Fieberreizen oder aus dem Blute sonst abzusondernder schädlicher Stoffe, Reizungen oder Agonien anderer Körpertheile, Witterung, Jahreszeit, Temperatur, Diät und gewisse Arzneimittel.

§. 263.

Die bisherige Betrachtung führt unwillkürlich auch zur näheren Untersuchung der Krankheitsversetzungen (metastases) die zwar schon auf Seite 17, §. 23 einigermaßen besprochen worden sind. Wir sehen bei Krankheitsversetzungen, daß die Krankheit sich ebensowohl formell als wesentlich verändert.

Diese Versetzung von Krankheiten wurde mannigfaltig erklärt, ohne daß ein genügender Begriff von diesem Versetzungsprozeß zu Stande gekommen wäre. Die dynamische Wirkung darin ist etwas mystisch, sobald darunter etwas Anderes als die Sympathie der Organe verstanden werden soll; und die materielle Uebertragung hat man so lange geläugnet, bis sie durch physikalische Experimente sich nachweisen ließ, und endlich auch entdeckt wurde, wie Venen, eben so gut als die Saugadern, Eiter, Milch und dergleichen abgesonderte, den Organismus jedoch wieder heftig erregende Säfte, aufnehmen und in die Cirkulation bringen.

Sollten sich die neuesten Beobachtungen von Spinola *) als richtig erweisen, daß Eiter und Jauche von geheilten Geschwüren, oder — besser gesagt — unterdrückten pathischen Absonderungen, an entfernten Körpertheilen aufgesogen und in die Lungen abgelagert wurden, so ist die Bahn solcher wandernden krankhaften Zustände bereits erkannt.

Die Durchdringbarkeit der Körpermaterie kann ebenfalls nicht in Abrede gestellt werden; sie ist hinlänglich nachgewiesen **), so wie die Polaritätswirkungen. So erklärt sich übrigens auch die Schnelligkeit solcher Wanderungen.

---

*) Zeitschrift f. d. gesammte Thierheilkunde. VI. Bd., 1. Hft., S. 1.
**) Gilbert's Annalen. 1810. St. X, S. 1.

Es darf übrigens dabei nicht außer Acht gelassen werden, daß der Theil, in welchen eine Uebertragung geschehen ist, nicht dazu vorbereitet war, wenn schon im täglichen praktischen Leben der Thierarzt, nicht allemal, doch zuweilen, die diese Disposition erregenden Ursachen ausfindig machen konnte. Es dürfte außer Zweifel liegen, daß eine Reizung des betreffenden Theiles — zu aktiver Kongestion, — oder eine Ueberreizung — zu passiver Kongestion disponirend — stattgefunden habe. Es kann nicht geläugnet werden, daß so vorbereitete Theile zuerst Krankheitsherde werden.

Die Absorbtion einerseits, die Cirkulation andererseits, und die zwar geheimnißvolle Weise der Nervenleitung, der Antagonismus, werden die Wege und Bahn bilden, wenn zu den angedeuteten Vorbereitungen hinzutreffen.

Zu veranlassenden Potenzen läßt sich aber zuerst die Unterdrückung irgend einer pathischen Sekretion rechnen — Abscesse, Geschwüre, Hautausschläge u. dgl.; dann Uebernahme materieller Krisen von Organen, die nicht zum Absondern bestimmt sind, z. B. die Lunge, um Eiter aus dem Blute zu schaffen; endlich auch übernatürliche Menge eines Bestandtheils im Blute, den das dieselbe absondern sollende Organ nicht auszuscheiden vermag, z. B. Schärfen, deren Ueberschuß sich auf die Haut wirft, oder Uebermaß in Galle, welches die Leber nicht auszusondern vermag, und worauf Gelbsucht erfolgt.

So viel, was zu dieser Zeit erklärt werden kann.

§. 264.

Krankheitszurücktritt im Individuo.

Schon im §. 262 habe ich angedeutet, daß in den krankhaften Zuständen ein Centrifugal-, aber auch ein Centripetal-Bestreben nicht zu verkennen sei. Der Beobachter der kranken Natur hat genugsame Gelegenheit, sich von der Wahrheit dieses Ausspruches zu überzeugen; denn äußere Krankheiten werden zu inneren, allgemeine zu örtlichen.

Dem Rücktritte der Krankheiten in eine engere Sphäre,

oder der Hemmung einer Ausbreitung liegen mehrere Ursachen zum Grunde. Wenn z. B. die Krankheit selbst wenig Nachdruck hat, wenig intensiv ist, so ist ihre Verbreitung beschränkt; hat sie in einem Augenblicke ihre erste Grenze überschritten, so zieht sie sich unter den bewandten Umständen wieder in dieselbe zurück. Wenn ein schwaches Organ nicht kräftig auf die Ausbreitung zurückzuwirken vermag, so dehnt sie sich aus; im entgegengesetzten Falle beschränkt die Reaktion eine solche auf eine Stelle; z. B. die neue Entzündung bildet einen Wall gegen brandige, um sich greifende Zerstörung. Wie endlich äußere Temperatur, dann hygrometrische Verhältnisse und übel gewählte Arzneistoffe eine über den Organismus sehr ausgebreitete Krankheit wieder zurückdrängen können auf einen Punkt, dem gerne Verderben droht, beweisen die Fälle von zurückgedrängten Hautausschlägen, Rosen u. dgl.

B. Krankheitsverbreitung auf andere Individuen.

§. 265.

Im §. 25 wurde auch einer Neigung der Krankheit erwähnt, einen Samen für eine zukünftige Saat zu erzeugen. Dieser Same kann allerdings schon im Individuo selbst aufkeimen (man denke nur an Hepatisationen, die später in Eiterung übergehen); allein es ist ein Same, der, wenn er in einem andern, fremden Individuo Boden gewinnt, rasch, frisch und vielleicht zum Verderben desselben aufkeimt.

Dieser Same — der Ansteckungsstoff (contagium et miasma) ist das bei einer Krankheit erzeugte Prinzip oder die Materie, welche die Fähigkeit besitzt, auf Thiere derselben oder einer andern Gattung durch mittelbare oder unmittelbare Berührung auch dieselbe Krankheit zu erzeugen, d. h. sie fortzupflanzen und zu verbreiten (Rinderpest, Lungenseuche, Maul- und Klauenseuche, Rotz, Hautwurm, Pocken, Mauke ꝛc.). Was den Ansteckungsstoff und seine besonderen Verhältnisse betrifft, ist früher näher auseinandergesetzt worden.

C. Krankheitsverbreitung über die Erdoberfläche.

§. 266.

Verbreitung über Gattungen.

Es liegt in der Natürlichkeit, daß jeder Ort, sei es nun ein städtischer Bezirk von einigen Quadratmeilen, oder eine zerstreute Dorfschaft, oder selbst eine Alpengegend, Eigenthümliches habe. So ist vorerst nicht in Abrede zu stellen, daß in seinen Ortsverhältnissen nicht nur ein Bezirk vom andern, eine Dorfschaft von der andern und eine Alpengegend wieder von einer andern verschieden sei; aber es ist auch nicht zu läugnen, daß wieder in diesen drei angenommenen Ortsverhältnissen zu andern ein großer Unterschied in der Höhenlage, in der Temperatur, in der Trockenheit oder Feuchtigkeit der Luft, in der Gestalt und den Bestandtheilen des Bodens, in dem Wasser, in den streichenden Winden, in der Eigenthümlichkeit und Dauer der Jahreszeiten, in der Produktion des Bodens, den Bestandtheilen der Futterarten, der Art und Weise ihrer Zubereitung und Verabreichung, in der Art und Weise der Verwendung und Pflege der Thiere, und endlich in der Einsicht der Bewohner dieser unter sich verschiedenen Orte liege.

Alle diese Verhältnisse können Ursachen der verschiedenartigsten Krankheiten werden, und zwar häufige Krankheiten erzeugen von einer Natur, Charakter oder Form, weil gerade diese Ursachen nur in diesen Orten besonders verbreitet und wirksam sind, woraus hervorgeht, daß irgend ein unter gedachten Verhältnissen gegebener Ort eine Mehrzahl von Krankheiten dieser, ein anderer Ort eine Mehrzahl von Krankheiten jener Natur, Charakter, Form u. dgl. vorzuweisen hat.

Um noch deutlicher zu reden, wollen wir einige Beispiele wählen. Wo rauhe Bergwinde wehen, sind Lungenentzündungen häufig; wo Sümpfe und Sumpfweiden das Elysium der Thiere sein sollen, ist die Egelkrankheit an der

Tagesordnung; wo auf sonnigen, trockenen, wasserarmen Alpen die Thiere Durst leiden, ist der Milzbrand nicht ungewöhnlich; wo Unordentlichkeit in der Futterwahl, Bereitung und Abreichung herrscht, hausen gastrische Uebel u. s. w.

Die Erfahrungen über das Angeführte bewogen die Pathologen, solche Krankheiten ihrer zufälligen Verschiedenheiten nach, zur genaueren Unterscheidung von Seuchen, näher zu bestimmen, welche Bestimmung dahin geht, daß sie dergleichen Krankheiten ortseinheimische, wohl auch Ortsseuchen nennen, und darunter auf mehrere Thiere einer oder mehrerer Gattungen in einer bestimmten Gegend ausgebreitete Krankheiten, welche entweder beständig oder nur zeitenweise herrschen, verstehen.

Die ortseigenen Krankheiten sind daher leicht von den einzeln vorkommenden oder sporadischen, so wie von den eigentlichen Seuchen oder epizootischen Krankheiten zu unterscheiden, zumal erstere an keine der erwähnten Ortsverhältnisse gebunden, mithin zerstreut, dagegen letztere allgemeiner über große Landstriche verbreitet, doch vorbeigehend sind.

§. 267.

Den Enzootien gerade gegenüber kömmt eine Verbreitungsart der Krankheiten vor, die weit davon entfernt ist, innerhalb der engen Grenzen einer Ortsseuche zu entstehen und zu vergehen, sondern vielmehr große Flächen, große Räume überzieht, und sich über große Land-, ja Erdstriche fortwälzt, und durch allgemein verbreitete Ursachen begünstigt, schnell hinter einander viele Thiere und zu gleicher Zeit zu ergreifen pflegt. Eine solche Art und Weise der Verbreitung einer Krankheit heißt schlechtweg Seuche, auch allgemeine Seuche, Heerdekrankheit (epizootia). Mehrere Pathologen nennen die Seuche, wenn sie sich nur auf eine Thiergattung ausdehnt, epizootia *);

*) Vom Griechischen ἐπι — über, auf, ζων — Thier.

wenn sie aber zugleich sich über verschiedene Gattungen erstreckt, panzootia *).

Wir wollen uns mit der näheren Untersuchung der Eigenschaften der epizootischen Krankheiten befassen.

Vorerst ist es allgemeine Beobachtung und Thatsache, daß man keine chronischen Krankheiten kennt, die epizootisch herrschen könnten. Wir berufen uns z. B. auf die Maul- und Klauenseuche, auf die Pferde-Influenza u. dgl., die uns noch frisch im Gedächtnisse liegen.

Wir glauben ferner noch in allen von uns beobachteten Epizootien (wir sprechen nicht von den Krankheiten, sondern von der Form, in der sie herrschen — als Epizootie —) einen Anfang, eine Höhe und eine Abnahme beobachtet zu haben, und nicht weniger immer eine bestimmte Richtungsweise in ihrer Ausdehnung.

Eine fernere, sehr merkwürdige Eigenheit der Epizootien ist die, daß einzelne Thiere davon befallen werden, andere dagegen verschont bleiben, ohne daß irgend ein besonderer Umstand diese Auswahl zu motiviren scheint, vorausgesetzt nämlich, daß die Seuche nicht eine ansteckende sei, auf welchen Punkt wir später zurückkommen werden.

Eine andere Beobachtung bei herrschenden Epizootien bezieht sich darauf, daß meistens durchgeseuchte Thiere nicht zum zweiten Male von der Seuche befallen wurden. Wir beziehen nämlich diese Beobachtung nicht nur auf ansteckende Seuchen, sondern wir beobachteten es bei dem 1825 und 1826 in beiden Sommern in dem auch im Aargau geherrschten Nervenfieber der Pferde, wo im Sommer 1826 wir nur solche davon befallen sahen, welche im Sommer 1825 verschont geblieben sind.

Die Dauer der Epizootien ist kurz, und erstreckt sich selten über vier Monate, d. h. sie verweilt auf ihrem Zuge selten über diese Zeit in einem Bezirke, wo sie eingewandert ist. Uebrigens liegen in der Jahreszeit und Witterung und

---

*) Vom Griechischen παν — Alles, und ζων — Thier.

von Menschen hineingelegten Umständen feste Bedingnisse, welche die Dauer einer Epizootie verlängern oder verkürzen.

Wir haben häufig wahrgenommen, daß epizootische Krankheiten unter verschiedenartigen Modifikationen vorkommen können, und daß längere Zeit nachher die Krankheit sporadisch erscheint und gleichsam als solche stationär wird.

Was die Annahme betrifft, daß die Seuchen sich nur durch Ansteckung verbreiten, so können wir unsere Verwunderung nicht genug darüber ausdrücken, daß Hurtrel d'Arboval die Seuchen nicht in ansteckende (ep. contagiosae) und in nichtansteckende eintheilt; eine Eintheilung, der gewiß jeder Praktiker, der schon mehrere Seuchen beobachtet hat, huldigen muß. Auch läßt sich zu diesen zwei Rubriken noch ganz füglich eine dritte setzen, nämlich der Seuchen, die unter gewissen Bedingungen — „zufällig ansteckend“ — werden; z. B. bei Uebergang einer epizootischen Affektion in Typhus.

Es finden sich übrigens noch Eintheilungen der Seuchen, auf andere Gründe gestützt, vor, und zwar in Bezug auf Jahreszeiten. Die tägliche Beobachtung lehrt nämlich, daß in gewissen Jahreszeiten ein Krankheitscharakter mehr als ein anderer auf viele Thiere verbreitet ist, und deren Entstehungs- und Verbreitungsursache in den Eigenthümlichkeiten der Jahreszeiten und den Wirkungen, die sie mittelbar oder unmittelbar auf den Thierleib ausüben, liegt. Direkt z. B. wirken feucht-kalte Luft im Herbste, trockene Kälte im Winter, heiße, schwüle Luft im Sommer u. s. f. Indirekt wirken die Jahreszeiten auf den Thierleib durch die an die Jahreszeiten gebundene Fütterung, Arbeit, Futterwechsel; endlich liegt auch in den Jahreszeiten die Bedingung des Haarwechsels. So werden die Jahresepizootien in Frühlings-, Sommer-, Herbst- und Winterepizootien eingetheilt, und es tragen die Frühlingsepizootien den katarrhalischen, die Epizootien des Sommers den gallichten, die des Herbstes den gallichten und schleimigen, und die des Winters endlich den entzündlichen Charakter in theils schärfer

begrenzten oder nur schwachen Umrissen und Schattirungen an sich.

Wir müssen uns nun auch mit den Ursachen — dem kitzlichsten Punkte — der Epizooten befassen. Werfen wir zuerst einen Blick auf die verschiedenen Meinungen über diesen Gegenstand.

Die ältesten Aerzte suchten die Ursachen der Seuchen entweder in atmosphärischen oder astronomischen Verhältnissen. Diese Erklärungsart, obschon nicht ganz verwerfbar, ist weit hergeholt und steigt in's Unbegreifliche.

Neuere Aerzte legen zwar die Ursachen auch in die Atmosphäre, und halten eine große Hitze derselben für die eigentliche Ursache; allein die Erfahrung beweist dagegen, daß auch bei strenger Kälte Epizootien entstehen und herrschen. So schreiben Viele auch das Entstehen der Seuchen einer Trockenheit der Luft zu; wir wissen aber ebenfalls, daß, und zwar noch öfter, nach regenreichen Jahren Epizootien entstehen. Man beschuldigte ferner Elektrizitätsverhältnisse der Luft; allein schon Volta hat die Unhaltbarkeit dieser Vermuthung nachgewiesen, so wie, daß eine Luft, wo eine Seuche entstand und herrschte, durchaus keine fremden und anderweitigen Bestandtheile enthalte. Man wollte endlich alle Schuld der Entstehung der Seuchen auf die Sumpfluft werfen, und namentlich hat Pilger sein ganzes Gebäude der Seuchenlehre darauf gegründet, so wie die Theorie seiner Sumpffieber. Julia aber hat sein Gebäude fundamentlos gemacht durch chemische und physiologische Beweise, indem die Sumpfluft an und für sich von einer andern in nichts verschieden ist, und an und für sich auch keine Seuchen hervorbringt, und daß dagegen, wenn Seuchen unter diesem wahrscheinlichen Einflusse entstehen, die Ursachen mehr in derlei tellurischen als atmosphärischen Verhältnissen zu suchen seien. — So stehen wir mit der Aetiologie der Seuchen! — Es sei uns nun auch erlaubt, unsere Meinung vorzulegen.

Zuerst müssen wir die Verschiedenheit der Seuchen in

Bezug auf ihre Ansteckbarkeit in's Auge fassen. Bei den ansteckbaren Seuchen ist ein Ansteckungsstoff Ursache der theilweisen Entstehung und der allseitigen Verbreitung. Allein fragt man sich: wodurch ist die erste Krankheit oder die Krankheit beim ersten Individuum entstanden, die Krankheit, aus der sich ein Ansteckungsstoff entwickelte? — Gerade weil wir uns noch nie befriedigende Antwort über diese Frage geben konnten, drängt sie sich uns immer und von Neuem auf; — und wir sind unvermögend, uns mehr zu sagen, als die Vermuthung zu hegen, es haben eigenthümliche Lokaleinflüsse die erste Krankheit hervorgebracht. So ist es Thatsache, daß die Rinderpest sich von Rußland und Polen aus nach allen Gegenden verbreitet hat, dort, so zu sagen, einheimisch ist, und nur durch Exportation in andern Gegenden entsteht, und daß sich die Ursache deren Entstehung in einer andern Gegend immer an das Herrschen der Seuche in der primitiven Gegend anknüpft.

Versuchen wir dagegen die Ursache der nichtansteckenden Seuchen aufzusuchen, dann stoßen wir auf die größten Schwierigkeiten, zumal der Vermuthung ein Chaos von Ursachen sich eröffnet. Freilich, in Ermanglung eines Andern stellte man die epizootische Konstitution auf — als Talisman gegen Abforderungen bestimmter Erklärungen. Wir haben über das Wort epizootische Konstitution (genius epizooticus) schon öfters und verschiedener Aerzte Definitionen gelesen, die im Allgemeinen immer so lauten: Es ist ein Zusammentreffen von Krankheiten, die theils in ihrer Natur, theils in ihrem Charakter identisch sind, ohne die nämlichen Symptome darzubieten, — oder ein eigenthümlicher Charakter, der die epizootischen Krankheiten auszeichnet, und sich allen zu derselbigen Zeit entstehenden Krankheiten mehr oder weniger mittheilt. — Diesen Charakter gibt man als das allgemeine, ursächliche Prinzip der Seuchen an, was in sofern auch richtig ist, als er mit der Seuche und nicht mit den dazwischenlaufenden Krankheiten im innigsten Zusammenhange

steht; allein die Seuche selbst, oder ihr Wesen, d. h. die Konstitution ꝛc., ist noch bei Weitem nicht definirt, und es scheint bei diesen Definitionsversuchen gerade so zu gehen, wie wenn sich Menschenkinder abmühen, einen Begriff der Gottheit zu geben, wobei immer herauskömmt: es ist ein unsichtbares Wesen, das da ist und dessen Dasein wir aus den mannigfaltigsten Erscheinungen deßwegen erkennen, weil kein sichtbares Wesen als Ursache oder Urheber dargestellt werden kann. Schon die lieben Alten pflegten gerne, wenn sie mit Unbegreiflichem zu thun hatten, etwas Göttliches (quid divinus) hineinzulegen, und von ihnen her hat sich auch das Wort genius und epidemicus, das wir hier am liebsten durch das Wort Würgengel übersetzen möchten, datirt. Der Ausdruck ist vorläufig nur ein Name, der auch ganz passend und schön wäre, wenn wir die Sache, statt von medizinischer, von theologischer Seite aus behandeln würden; allein wir können geradezu nicht anders, als zunächst diesen Genius als das Werk einer Ursache oder mehrerer annehmen, und uns geziemt fernere Untersuchung.

Es scheint uns, als stünde ein Chaos von Krankheitsursachen vor uns, von denen wir immer nur die erkennen, die ganz im Vordergrunde liegen; allein wir können uns nicht verbergen, daß auch in verschiedenen Arten ein enges Band, und dann wieder Wechselwirkungen vorhanden seien. Wir sehen von einer Ursache verschiedene Wirkungen, und von verschiedenen Ursachen oft nur eine Wirkung. Wir beobachten nicht weniger auch, wie Ursachen nicht geradezu Krankheiten erzeugen, aber wie sie die Leiber vorbereiten im ersten und zweiten Grade, oder direkt und indirekt vorbereiten. Sollten denn nicht wohl solche direkt und indirekt vorbereitende Ursachen, wenn sie sich auch nicht von Wochen und Monaten, sondern selbst von ganzen Jahren her datiren, den Genius, die Konstitution, den Charakter begründen? Wir wollen uns eines Beispieles bedienen, welches durch seine offenbare Einfachheit sich uns deutlich darstellte, jedoch vor der Hand nur auf einen Theil der Schweiz und der

französischen Grenze bezieht. Das Jahr 1816 war regenreich, wenigstens in der Schweiz. Der anhaltende Regen, die große Nässe durchdrang den Erdboden dermaßen, daß bedeutende Erdrutsche und selbst Erdbeben in der Schweiz hin und wieder verspürt wurden. Diese Witterung hatte eine direkte und eine indirekte Wirkung auf die Thiere. Die Nässe von oben und unten, die feuchte Luft ꝛc. trafen die Leiber direkt. Wie die Futtergattungen beschaffen waren, was die darauf folgende Theuerung überhaupt vermochte, läßt sich leicht, so wie die daherige Wirkung als indirekt vorbereitende Ursache, erklären. Das Jahr darauf war trocken, fruchtbar, erzeugte viel und kräftiges Futter; und was geschah? Im heißen Sommer 1818 wüthete die Pferde-Influenza als bösartiger Typhus. — Das Jahr 1824 war regnerisch, der Sommer 1825 heiß und trocken, und wir hatten die Influenza als gutartiges Nervenfieber der Pferde, als feb. nerv. stupida. — Was zeigte sich nach dem trockenen Jahrgang 1825 und 1826? — Die Maul- und Klauenseuche beim Rindvieh.

So möchten wir sagen, sei in den erwähnten Beispielen der Genius durch die nassen Jahrgänge, als direkt und indirekt gewirkte Ursache, vorbereitet worden, — vielleicht war noch die große Hitze der folgenden Jahrgänge ebenfalls vorbereitende Ursache, — und erst die (nach unserm Gleichnisse) im Vordergrunde des Chaos stehenden, sehr bekannten Ursachen, z. B. Erhitzung, Erkältung, Anstrengung, Ueberfütterung ꝛc. ꝛc., Gelegenheitsursachen, die allerdings auf viele Thiere, namentlich auf Pferde, zugleich wirkend, die Entstehung der Krankheit hervorriefen, — Ursachen, die erklären ließen, warum die Seuche nur einzelne Ställe, Gespänne, einzelne Pferde, aber Alles zu gleicher Zeit — ergriff.

Endlich, wenn die epizootische Konstitution, der Genius, einmal sich eingebürgert hat, stationär geworden ist, was Wunder, wenn auch auf geringere Veranlassung die Seuche entsteht? Und wahr ist es, die stationär (stehend) gewordene

Konstitution läßt sich nicht leicht ausrotten; aber wahr ist es auch, die Seuche selbst wird immer weniger mörderisch. Das beweist uns die im Großherzogthum Baden, und namentlich längs der Schweizergrenze, stationär gewordene lungenseuchige Konstitution, wo selten ein Rind nicht durchseucht, und die im angrenzenden aargauischen Frickthal leichtere Heilbarkeit dieser ansteckenden Seuche, als hierseits des, das Frickthal vom alten Aargau scheidenden Jura's.

So viel unserer Ansichten über die Ursachen der Seuchen.

§. 268.

Geographische und physische Verbreitung und Vertheilung der Krankheiten.

So wie gewisse geographische Lagen, Zonen, Wendekreise ꝛc. eigenthümliche Gestalten in der Thier-, Pflanzen- und selbst Mineralwelt hervorbringen, welche, anderswohin gebracht, verkümmern, gar nicht fortkommen und absterben, so ist es auch mit den Krankheiten der Fall. Gewisse Gegenden haben eigenthümliche Krankheiten, die in andern nicht erkannt werden. Gewisse Krankheiten überschreiten nie eine gewisse Höhe. Die einen gedeihen bloß in diesem, die andern im andern Klimat. Das Studium der geographischen Verbreitung oder Vertheilung der Thierkrankheiten liegt noch sehr brach darnieder, und wir sind z. B. mit den Thierkrankheiten von Südamerika und noch weit näher gelegenen Gegenden gar nicht bekannt. Wir wissen z. B., daß der Weichselzopf bei den russisch-polnischen Pferden nicht selten vorkömmt; es ist bekannt, daß Rußland die Wiege der Rinderpest ist; es ist nicht unbekannt, daß in civilisirten und kultivirten Staaten, und zwar hauptsächlich in der gemäßigten Zone, die Hundswuth gedeiht. In flachen Gegenden haust die Lungenseuche lieber, als im Gebirge, wo hingegen reine Lungenentzündungen zu Hause sind. Allein so Vieles, was nur durch wohlbegründete Veterinär-Topographien nach und nach bestimmt werden kann, mangelt zur Stunde noch.

V. Buch.

Geschichte der Verschiedenheiten der krankhaften Zustände.

---

§. 269.

Wenn schon im objektiven und subjektiven Begriff vom Worte Krankheit statuirt werden kann, daß Verschiedenheiten vorhanden seien, so liegen dennoch in den mannigfaltigen Aeußerungen, Verhältnissen, in einwirkenden Außendingen, der Verbreitung der Krankheiten und dergl. mehrere Gründe, welche Verschiedenheiten in die krankhaften Zustände bringen. Die Geschichte der Verschiedenheiten der Krankheiten, woraus eine Lehre — die Nosologie (nosologia — geschaffen wurde, sollte eigentlich die wahre Grundlage einer Eintheilung der Krankheiten, oder eines Systemes derselben sein; allein so viel man davon erwartet, es erfüllt sich nicht, wie die Folge zeigen wird.

Dieses Buch zerfällt in zwei Hauptabtheilungen, und zwar 1) in Beschreibung der zufälligen und 2) der wesentlichen Verschiedenheiten der Krankheiten.

I. Zufällige Verschiedenheiten der Krankheiten.

§. 270.

Die Betrachtung oder vielmehr das Studium der zufälligen Verschiedenheiten der Krankheiten ähnelt sehr dem Studium einer Terminologie, und ist im wahren Grunde

als eine Kunstsprache der Pathologen und Pathognostiker anzusehen. Es ist jener Theil der Kunstsprache, welcher die Adjektiva zum Hauptworte — Krankheit — liefert und erklärt, und wodurch sich Aerzte und Krankheitsforscher gegenseitig ohne große Umschreibung verstehen. Wenn allerdings die Kenntniß der zufälligen Verschiedenheiten der Krankheiten dem Arzte nöthig ist, so möchte ich diese Sache ja nicht zu einer Hauptsache in einer Krankheitslehre machen, was leider nur zu oft geschieht. Die vorkommenden Kunstwörter gehen aus verschiedenen Verhältnissen des krankhaften Zustandes hervor, die da sind: Thiergattung, individuelle Organisation, Krankheitsform, Ursprung, Sitz, Zusammensetzung, Dauer, Gang und Verlauf, Verbreitung, Zufälle und Ausgänge.

So wären die zufälligen Verschiedenheiten solche, die das Wesen der Krankheit selbst nicht, dagegen anderweitige, mit der Krankheit zusammenhängende Momente berühren, wodurch der Krankheit im Allgemeinen ein gewisses Gepräge erwächst.

§. 271.

Verschiedenheiten nach der Thiergattung.

Gegenstände der Thierarzneikunde sind in der Hauptsache unsere größeren Hausthiere, welche je nach naturhistorischen, anatomischen oder physiologischen Grundsätzen eingetheilt werden können. Sie werden nach der Theilung der Fußenden eingetheilt in Monodactylen, Einhufer (Pferd, Esel); in Dydactylen, Zweihufer (Rind, Schaf, Ziege); in Tetradactylen, Zehenthiere (Hund). Sie können eingetheilt werden nach vorherrschenden Verrichtungen in einfach verdauende (Pferd, Schwein, Hund); in Wiederkauer, Ruminantia (Rind, Schaf). Oder nach ihren Nahrungsbedürfnissen in Kräuterfresser, Herbivora (Pferd, Rind); in Fleischfresser, Carnivora (Hund); in Allesfresser, Omnivora (Schwein).

Genug, es erhellen aus diesen Eigenheiten die Verschiedenheiten der Gattungen, so wie Verschiedenheiten in der Organisation und den Lebensverrichtungen angedeutet

sind, woraus hervorgeht, daß auch eigenthümliche Krankheiten der Gattungen entstehen müssen; weßwegen man als eigenthümliche Krankheiten z. B. des Pferdes den Rotz, des Rindes die Löserdürre und die Pocken, des Hundes die Wuth ꝛc. hat.

§. 272.

Verschiedenheiten nach der individuellen Organisation.

Nicht nur in der Gattung prägt sich ein Typus der Organisation ab, sondern er existirt auch in den auf Alter, Geschlecht und Lebensart begründeten Verhältnissen der Organisation und Lebensverrichtungen.

a) Krankheiten des Lebensalters.

Die Jugend, in welcher die Zartheit neben dem produktiven Leben besteht, hat hauptsächlich Skropheln (Druse), Katarrhe und Gastrizismen (Wurmbildung).

Das mannbare Alter, neben den auf dem Kulminationspunkte stehenden genitiven Verrichtungen, durch Derbheit und hoch organisirtes Blut ausgezeichnet, hat als eigenthümliche oder doch hervorragende krankhafte Zustände die Phlogosen, krankhaft gesteigerte Begattungstriebe und Krankheiten der Geschlechtstheile.

Das höhere Alter, mit beginnendem Erstarren, dann Vermindern der flüssigen Theile, zeigt der Mehrheit nach verminderte und gesunkene Produktion, Abnahme der Beweglichkeit der mit Fibern versehenen Organe, daher Steifigkeit, Daubeschwerden, Athmungsbeschwerden, Säfteverderbniß u. dgl.

b) Krankheiten der Geschlechter.

Das männliche Geschlecht, derb und kräftig organisirt und mit eigenthümlich gebauten Geschlechtsorganen, leidet mehr an Phlogosen aktiver Art, dann an Krankheiten der Geschlechtstheile, z. B. der Phymosis und Paraphymosis, Hoden- und Hodensackentzündungen und Brüchen.

Das weibliche, zart gebaut, blutreich, mit der besondern Lebensverrichtung der Schwangerschaft, der Geburt

und des Säugens, leidet an Hämatosen verschiedener Art; die Phlogosen werden leicht nervös und faulig; Hämorrhagien betreffen meistens Euter und Geburtstheile; dann sind Hemiphlogosen der Eierstöcke (Stiersucht), Milchknoten im Euter, Vorfälle des Fruchthälters ꝛc. dem weiblichen Geschlechte ausschließlich zukommende krankhafte Zustände.

Kastraten, wo die Produktivität bei Zartheit vorherrscht, sind häufig von Phlogosen heimgesucht, deren Ausgänge bald plastische, bald wässerige Ergießungen sind.

c) Krankheiten der Lebensart.

Hier treten Eigenthümlichkeiten in Krankheiten auf, deren Gründe schon in der Geschichte der Krankheitsursachen näher auseinandergesetzt sind. Sie beruhen meist in den Verwendungsarten der Thiere, z. B. zur Zucht, zur Mastung oder zur Arbeit. Die Verschiedenheit der Arbeit hat ebenfalls wieder eigenthümliche Einwirkung, und begründet neuerdings Verschiedenheiten der krankhaften Zustände, welche mit der Art der Arbeit zusammenhängen.

§. 273.

Verschiedenheiten nach der Form.

Die Erscheinungen der krankhaften Zustände, woraus wir uns ein Bild, eine Form schaffen möchten, sind oft in und unter sich verschiedenartig, so daß sie wirklich eine bestimmte Form hervortreten lassen oder aber nicht.

So gibt es wahre Krankheiten (m. verus) im Gegensatze zu falschen, unächten (spurius), bei welch letztern sie (wie Schwab sagt) etwas anderes sind, als sie zu sein scheinen.

Im Gegensatze zu offenbaren (manifestus) verborgene (occultus), dann zweifelhaften (dubius). Wo die Erscheinungen in der Zahl und Stärke mit dem Gange der Krankheit Schritt halten, ist sie eine regelmäßige (regularis), sonst unregelmäßige (irregularis).

Verschwindet die Form ohne die Krankheit, so ist sie unterdrückt (suppressus), weil bald anderwärtiger Formen schlimme Zufälle hervortreten.

Geht die Krankheit ohne wahrnehmbare Zufälle vorbei, so ist sie unerkannt geblieben, vorgeblich ist sie, wenn sie nie statt fand, und verheimlicht, wenn sie nie bekannt gemacht wurde.

§. 274.

Verschiedenheit nach dem Ursprunge.

Sie ist in der Anlage durch die Zeugung bedungen als erbliche Krankheit (hereditarius), und kommt als Anlage nach der Geburt zum Vorscheine, oder sie ist durch die Tragezeit entstanden als angeborne Krankheit (congenitus), und kommt in voller Form nach der Geburt zum Vorscheine, oder sie ist nach der Geburt durch zufällige äußere Einflüsse entstanden, und heißt erworbene Krankheit (aquisitus). Letztere kann in so fern eine ursprüngliche (primarius) sein, als ihr keine andere vorausging, welche mehr oder weniger an ihrem Entstehen Schuld hätte, in letzterm Falle aber heißt sie abgeleitete (secundarius).

§. 275.

Verschiedenheit nach dem Sitze.

Die in Wahrheit nicht bestehende Verschiedenheit läßt zwar örtliche (topicus) und allgemeine (universalis) Krankheiten auftreten, so wie es im wahren Grunde weder innerliche (internus), noch äußere (externus) gibt, welche isolirt dastünden, als wenn nicht schon in dem Begriffe von Organismus ein Ganzes, Untheilbares läge. Sicher und wichtig ist der Unterschied zwischen der ideopatischen Krankheit (ideopaticus), bei welcher die Erscheinungen auf derselben Stelle hervortreten, wo die Ursachen einwirkten, und der sympatischen (sympaticus), da die Krankheit sich auf einer ganz andern Stelle äußert, als wo die Ursachen einwirkten. Festsitzend (fixus) heißt der krankhafte Zustand, der während seiner Dauer seine Stelle, auf der er hervortrat, nie verläßt, im entgegengesetzten Falle er aber ein wandernder (vagus) ist. Der krankhafte Zustand

entzieht sich zuweilen unserer Beobachtung und wird zurücktretend (retrogradus); er weicht von der Peripherie dem Centrum zu.

§. 276.

Verschiedenheit nach der Zusammensetzung.

Die Krankheit heißt einfach (simplex), wenn keinerlei Kombinationen anderweitiges Ergriffensein nach sich ziehen; zusammengesetzt (compositus) heißt sie, wenn Kombinationen mit Ergriffensein derselben Natur und Charakter, obschon anderer Organe, statt finden. Verwickelt (complicatus) endlich, wenn Kombinationen verschiedener Natur und Charakters eingegangen werden. (Wunden, Lungen-, Brustfellentzündung, Lungenentzündung und Tubercolose.)

§. 277.

Verschiedenheiten nach der Dauer.

Die Zeit zwischen den Vorboten einer Krankheit und Konvalescenz des Organismus verstreicht entweder schnell — von 4 bis 40 Tage — oder langsam — bei 40 Tage. Krankheiten erster Art heißen hitzige (acuti), und sind entweder höchst hitzig (acutissimi), 4 Tage, — dann sehr hitzig (peracuti), 7 Tage, — oder gemein hitzig (exquîsite acuti), 20 Tage, — endlich halb hitzig (subacuti), bis 40 Tage.

Die so über 40 Tage ausdauern, heißen langsam verlaufende (chronici).

§. 278.

Verschiedenheiten nach Gang und Verlauf.

Krankheiten sind anhaltend (continui), weil sie kein Unterbrechen erleiden, und nachlassend (remittentes), weil die Erscheinungen zeitenweise schwächer sich auszeichnen; diesen Zwischenraum nennt man den Nachlaß (Remissio), das schärfere Hervortreten der Erscheinungen aber Steigen (Exacerbatio).

Bei fieberhaften Krankheiten ist das Steigen des Fiebers gegen Abend stets zu beobachten.

Krankheiten, deren charakteristische Erscheinungen zeitenweise ganz verschwinden, heißen aussetzende (intermittentes), die Zeit des Aussetzens intermissio, und bei Fiebern apirexia, der Wiederanfall Paroxismus.

Die Ordnung der Wiederanfälle, Typus genannt, ist regelmäßig (m. typicus), oder unregelmäßig (atypicus). Die Zeit des Anfalles beständig (A. fixus), oder unbeständig, d. h. zu ungleichen Zeiten wiederkehrend (mobilis). Der Typus ist ferner ein vorrückender (anticipans), wenn vor der gewöhnlichen die Anfälle eintreten, oder ein nachsetzender (postponens), wenn sie später erfolgen.

Endlich ist er als alltäglicher (Quoditianus) ein alle 24 Stunden, ein dreitägiger (tertianus) alle 48 Stunden, und ein viertägiger (quartanus) alle 72 Stunden wiederkehrender Anfall.

Ob es mir an Weitsichtigkeit oder Scharfsichtigkeit fehlt, daß ich diese Typen seit 15 Jahren noch an keinem kranken Thiere beobachtete, weiß ich wahrlich nicht!? —

§. 279.

Verschiedenheit nach der Zahl und Verbreitung.

Die hieher gehörigen Begriffe sind im vorhergehenden Buche genau auseinander gesetzt. Es sind die Begriffe 1) von allgemeinen Seuchen (m. panzooticus); 2) von Landseuchen (m. epizooticus), davon die Jahres- und Witterungsepizootien, als Frühlings-, Sommer-, Herbst- und Winterepizootien, davon erstere katarrhalisch-entzündlich, die zweite gallicht, die dritte hepatisch-katarrhalisch, die vierte Art mehr entzündlich; 3) von Ortsseuchen (m. enzootici). Außer diesen kommen noch vor: 4) Stehende Krankheiten (m. stationarii), welche einen großen Theil des Jahres hindurch, und von besonders meist unbekannten Ursachen unterhalten, fortbestehen, oder zuweilen wieder daher zurückkehren. Eine die Jahreszeit überlebende

Jahresepizootie gehört auch zur stehenden. 5) Einzeln vorkommende Krankheiten (m. sporadici) sind durch besondere Ursachen entstanden. 6) Endlich dazwischen laufende Krankheiten (m. intercurrentes) sind sporadische, welche zur Zeit einer Seuche vorkommend, mehr oder weniger von deren Charakter annehmen.

Die Krankheiten verbreiten sich insbesondere noch durch Ansteckung (infectio), und heißen, wenn sie durch ihren Verlauf ein Prinzip produziren, das, auf andere Thiere übertragen, ebenfalls Krankheit erzeugt, ansteckende (m. contagiosi v. miasmatici), während andere nichtansteckende heißen.

§. 280.

Verschiedenheit nach den Zufällen und den Ausgängen.

Sobald in der Krankheit eine subjektive Seite überwiegt, kann sie auch thätige (activus), sonst aber unthätige, passive (passivus), wenn sie wenig Beschwerden verursacht, leichte (levis), sonst schwere (gravis) genannt werden.

Sie ist so lange gutartig (benignus), als keine außergewöhnlichen Zufälle ihren Verlauf einem üblen Ende zuleiten, sonst ist sie bösartig (malignus).

Heilsam (salutoris) ist die Krankheit, wenn sie ein Heilbestreben der kranken Natur ist; bedenklich (difficilis), wenn der Uebergang in Gesundheit oder Ausgang in Tod gleich zweifelhaft sind; wo aber der Tod zu befürchten steht, da ist sie gefährlich (periculosus).

Eine heilbare Krankheit (m. sanabilis) läßt sich durch angemessene Heilmittel der Genesung zuleiten, nicht aber die unheilbare (insanabilis), und zwischen beiden steht die eingewurzelte (inveterata) durch hartnäckigen Widerstand gegen jegliche Heilmittel bezeichnet, und steht in naher Verwandtschaft mit einer im Körper einheimisch gewordenen oder angewöhnten (habitualis) Krankheit.

Das letzte tragische Attribut der Krankheit ist die Tödtlichkeit, und eine Krankheit wird a) absolut tödtlich (absolute lethalis), wenn der Tod unvermeidliche Folge ist; sie ist für sich tödtlich (per se lethalis), wenn sie sich selbst — ohne angemessene Kunsthülfe — überlassen bleibt, und wird endlich zufällig tödtlich (per accidens lethalis), wenn äußere Umstände die noch heilbare Krankheit dem Tode zuführen.

II. Von den allgemeinen wesentlichen Verschiedenheiten der krankhaften Zustände.

§. 281.

Die Beschreibung der allgemeinen wesentlichen Verschiedenheiten ist im wahren Grunde schon mehr eine allgemeine Eintheilung der krankhaften Zustände nach den Elementarzuständen des Krankseins, daher denn die dynamische Humoral- und Solidarpathologie in diesem Kapitel zugleich sich zu einiger Bedeutung erheben. Wenn es wirklich (und das soll es sein) darum zu thun ist, in einer Krankheit nicht die Form allein, sondern mehr noch das Wesen selbst zu ergründen, so ist die Betrachtung der wesentlichen Verschiedenheiten auch nicht ein unwesentlicher Weg dazu, er bereitet durch das Einfache auf das Zusammengesetzte vor, und die genaue Kenntniß der wesentlichen Verschiedenheiten leuchtet durch die Form hindurch in das Wesen selbst.

Die Zusammenstellung der wesentlichen Verschiedenheiten ist übrigens auch eine systematische Sammlung des Besten, was die Geschichte der krankhaften Erscheinungen schon würdigte und bedeutete, daher auch in vielen Fällen auf das 3. Buch zurückgewiesen werden muß.

Die Körperelemente sind die Grundlagen des Systems, und dieses selbst liefert die Elementar- oder Grundkrankheiten, von denen Schwab §. 104 u. a. ganz richtig sagt: „Obgleich sie in der Wirklichkeit nicht vorkommen*), so ist

---

*) Wenigstens nicht isolirt, denke ich.

ihre besondere Unterscheidung doch nothwendig, weil aus ihrem Begriffe a) die einzelnen Krankheiten ihrem Wesen nach beurtheilt und unterschieden werden, und b) weil die der allgemeinen Therapie angehörige Lehre von den Grund- und Kurmethoden hiemit ihre wahre Grundlage erhält."

Der Organismus besteht aus Kräften, festen und flüssigen Theilen, daher wir nun die Verschiedenheiten der krankhaften Zustände dieser Elemente näher zu untersuchen haben.

A. Krankhafte Kräfteäußerungen.

§. 282.

Würde man sich die Lebenskraft (Dynamis), das bildende, schaffende Prinzip im Thiere, dessen Folgen wir wohl, es selbst aber nicht sehen, würden wir nur diese krankhaft affizirt denken, dann wäre offenbar ein großer Irrthum begangen, denn jegliche Kraft wirkt nur so lange, als sie einer Materie einverleibt ist, und ohne Materie gelangen auch keine Kraftäußerungen zu unsern Sinnen. Nur im festen Eisen, nicht im zarten Holze sehen wir hohe Grade von Kraftäußerungen; und im derben, vollkommen entwickelten Thierleibe, nicht im schlaffen, abgemergelten nehmen wir Krafttat wahr. Es wird deßwegen auch die Kraft, von der hier nun zunächst gesprochen werden soll, immer mit dem Worte Stenia*) bezeichnet.

Solcher krankhafter Kraftäußerungen im Organismus unterscheidet man die vermehrte, dann verminderte Kraftäußerung, die Erschöpfung, Unterdrückung und Umänderung.

§. 283.

Vermehrte Kraft. (Hypersthenia.)

Sie heißt auch übermäßige Stärke (excessus virium), und besteht in besonderem Nachdrucke in den thierischen innern und äußern Verrichtungen.

---

*) Vom griechischen στένος, Kraft.

Die nähern Kennzeichen dieses Zustandes liegen theils in schön entwickeltem, ebenmäßigem, gedrungenem, festem Körperbaue mit scharfer Muskelauszeichnung, theils in der Fülle, Kraft und Schnelligkeit des Pulses, unfühlbarem Herzschlage, lebhafterem Athmen, erhöhter thierischer Wärme und bedeutender Gerinnbarkeit des aus der Ader gelassenen Blutes (ohne Speckhaut.)

Dieser Zustand bildet im niedern Grade die entzündliche Neigung (Diathesis inflammatoria), wird in höhern Graden bei Kongestionen zur Entzündung selbst.

Anatomisch betrachtet, findet ein erhöhter Zusammenhang in aller thierischen Materie statt, daher innigere Anreihung und festere organische Krystallisation bei weniger Fettabsonderung.

Physiologisch angesehen, erlangen durch die Solidität der Materie und materiellen Systeme sämmtliche Verrichtungen mehr Nachdruck und Ausdauer, die Adern wälzen ihr Blut kräftig fort, das vollkommene Athmungsspiel zieht die Säfte von der Peripherie auch wieder kräftig an, die Durchmengung des Inhaltes der hohlen irritablen Organe ist vollkommener, und die Absonderungen — in so fern nur noch Diathesis zugegen ist — sind genau. Bei allen dem und besonders auch dem Einflusse des wohlentwickelten und erhaltenen Nervensystems ist auch die Wärmeentwicklung erhöht.

Ursachen der Hypersthenie sind: bei dauerhafter, guter Konstitution und guter Verdauung, reiche Nahrung; bei bedeutender Kraftübung, reine, sauerstoffreiche, dann den Zusammenhang befördernde kalte Luft, dann wohlthätig anregende Reize der verschiedensten Art bis zu den ungewöhnlichen und heftigen Reizen ꝛc.

Die Folgen dieser Einwirkungen sind vermehrte und verstärkte Rückwirkungen des Körpers, zunächst der irritabeln Systeme und Apparate, die mit besonderem Kraftaufwande geschehen, bis sie die Höhe erreichen, daß irgend ein Organ, Apparat, System ꝛc. nicht mehr im Einklange

mit den andern wirkend, Disharmonie in die organischen Bewegungen bringt und zum Entzündungsherd wird.

Die Kraftverhältnisse werden übrigens auch eingetheilt in irritable Stärke, wo sowohl das Nervenleben als auch das Muskelleben erhöht sind, und in torpide Stärke, wo das Muskelleben über das Nervenleben erhöht ist.

§. 284.

Verminderte Kraft. (Asthenia.)

Sie stellt als Schwäche offenbar in allen ihren Verhältnissen das Gegentheil der Hypersthenie dar, und besteht zunächst in mühsamer Behauptung und Erhaltung der organischen innern und äußern Verrichtungen.

Charakteristische Kennzeichen dieses Zustandes sind (bei einem unvollkommen entwickelten, unverhältnißmäßig zu schmalen und hohen oder zu langen Körper und schlaffem oder welkem Angriffe, von entweder in Aufgedunsenheit oder erloschenen, fast verwischten Muskelformen) baldige Ermattung in der willkürlichen Bewegung, Weichheit, Leerheit, dann Schwäche des Pulses (mit oder ohne Beschleunigung), fühlbarem Herzschlage, meist mühsamerem Athmen, Neigung des Blutes zur Trennung in seine nächsten Bestandtheile, Verlangsamung und Schwäche in den vegetativen Bewegungen, schwache Daukraft, wenig Wärme und oft Anomalien in den Absonderungen.

Anatomisch und physiologisch betrachtet, ist der Zusammenhang in der thierischen Materie, und zwar durch alle Gewebe hindurch bis selbst in die Säfte sehr gering, daher die Mühsamkeit der willkürlichen Bewegungen, so wie der wenige Nachdruck und Ausdauer in vegetativen Bewegungen (Dauung, Kreislauf); der Mangel an Zusammenhang beurkundet sich im Blute selbst schon durch seine Neigung zur Trennung, und daherige langsame Gerinnung mit Speckhautbildung. Denn keine innigere Durchmischung der zirkulirenden Säfte, keine ordentliche Bearbeitung des Inhaltes hohler Organe (Darmkanal) kann statt finden, die man-

gelnde organische Elastizität der Lunge, die Kraftlosigkeit der Athmungsmuskeln lassen weder gehörige Erzeugung ernährender Stoffe, noch angemessene Blutbereitung vor sich gehen, so noch weniger gehörige, derbe, angereihte, organische Krystallisation, und höchstens nur bei zufällig reichlicher, leicht verdaulicher Nahrung und angemessener Ruhe Fettabsonderung. So sinkt unter solchen Umständen der Zusammenhang der festen und flüssigen Körpertheile allmälig bis zur gänzlichen Auflösung und Zersetzung der letztern.

Die Ursachen liegen bei ohnehin wenig entwickelten, von schwächlichen Eltern gebornen Thieren und angeerbter übler Konstitution, Schwäche der Dauung, Blutbereitung, im Mangel an Ernährungsstoffen, unangemessener und übermäßiger Anstrengung, Mangel an sauerstoffer, reiner, tauglicher, dagegen Ueberfluß an verdorbener Luft, erschöpfenden Reizen der verschiedensten Art ꝛc.

Die Folgen dieser Einwirkungen sind zunehmende Verminderung des Zusammenhanges, vermehrte Anstrengung zu jedoch fruchtlosen Reaktionen, verminderte Reinigung und Durchmischung des Blutes, Säfteverderbniß, Durchschwitzungen, erschöpfende Ausleerungen ꝛc.

Auch die Schwäche wird torpid geheißen, wenn Empfindung und Bewegung gleichmäßig gesunken sind, irritable dagegen, wenn bei erhöhter Empfindung die Bewegung inne steht.

§. 285.

Erschöpfung. (Languor.)

Man pflegt mit diesem Worte jenen krankhaften Zustand der Kraftäußerungen zu benennen, welcher von der Schwäche in der Regel den Uebergang zum Tode macht, es ist mithin bloß der höchste Grad von Asthenie. In einigen Fällen ist der Zustand nur ein vorübergehender und die Folge starker Anstrengungen verschiedener Art, ohne daß vorher der Gesundheitszustand im geringsten getrübt gewesen wäre; er ist dann die Wirkung außerordentlicher Ursachen. Um diese

beiden Zustände noch genauer zu unterscheiden, können wir sagen, daß der letztere ein sehr hoher Grad von Ermüdung, so wie der erstere ein sehr hoher Grad von Schwäche sei, jedoch in ihren Erscheinungen die größte Aehnlichkeit haben.

Die Erscheinungen der wahren Erschöpfung sind: große Mattigkeit und Kraftlosigkeit der willkürlichen Bewegungen, daher solche Kranke liegen und zwar so, daß man genau bemerkt, daß sie im Liegen nur durch das Gefühl der großen Schwäche beängstigt werden; sie sind in der Regel mager und abgezehrt, es zeigen sich Oedeme, zumal an den Füßen, der Blick ist matt und leidend, das Auge fällt zusammen und bricht; das Athmen ist unregelmäßig und stöhnend; Hunger und Durst äußern sich nicht mehr, die Ausleerungen von Koth und Urin sind häufig, in ihrer Beschaffenheit übel, erstere meistens dünn; sie geschehen liegend. Der Puls ist schwach und leer, unregelmäßig, und der Herzschlag prellend. Hin und wieder brechen kalte Schweiße aus, die haarlosen Stellen sind ganz blaß, es treten zuweilen Zuckungen ein, ein übler, fast Leichengeruch erfüllt die umgebende Atmosphäre, und der Tod folgt in kurzer Zeit.

Wenn die Erschöpfung ein höchster Grad von Ermüdung ist, so liegen zwar die Thiere kraftlos hingestreckt, doch bemerkt man bei ihnen sehr gut die Wohlthat der Ruhe, denn Beängstigung ist nur zufällig; oft sind solche Thiere sehr wohlgenährt und liegend; in ihrer großen Mattigkeit genießen sie das vor ihnen auf den Boden gelegte Futter; jedoch ruhen sie immer, wenn sie einige Mäuler voll genossen haben. Das Auge, obschon matt, hat doch noch Glanz und Fülle; das Athmen ist regelmäßig, wenn schon zuweilen stöhnend, und wenn auch die Ausleerungen liegend geschehen, so sind sie doch nicht häufig und der Koth fest, ohne übeln Geruch; der Puls ist schwach, allerdings doch regelmäßig, wenn auch zuweilen selbst etwas beschleunigt; der Herzschlag fühlbar; es brechen keine kalten Schweiße aus; es verbreitet sich kein Leichengeruch, und nach 12—24stündiger Ruhe

und guter Pflege, wohl auch einigen herzstärkenden Mitteln, erholen sich die armen abgejagten Thiere.

Anatomisch und physiologisch betrachtet, beruht die wahre Erschöpfung auf dem mindesten Grade organischen Zusammenhanges, daher Erweiterung der Gefäße, kopiöse Ausflüsse und dadurch vollends verminderte Blutmenge und Auszehrung der noch vorhandenen Masse; dann Durchdringbarkeit der Gewebe, daher Infiltrationen mit fortwährender endlicher Auflösung, meistens als Begleiter chronischer Krankheitsformen. Das Ganze ist immerhin einer Lähmung zu vergleichen.

Ursachen der wahren Erschöpfung sind: zunächst schwere Krankheiten, die den Organismus in seinen Grundfesten erschütterten, gegen welche im Kampfe sich die Materie aufzehrt; entfernte Ursachen dagegen sind jene, welche die erschöpfende Krankheit hervorbrachten.

Die Erschöpfung zweiter Art (Ermüdung) betrifft meistens Pferde, und zwar Kutsch- und Postpferde; selten, doch zuweilen, auch Rindvieh, das beim Transportiren überjagt oder übertrieben wird, worin — nämlich in Uebertreibung und der dadurch hervorgebrachten außerordentlichen Anstrengung — die Ursache liegt.

Die Vorhersage bei der wahren Erschöpfung ist höchst ungünstig; nur dann ist etwas zu hoffen, wenn eine vorübergehende Erschöpfung nach starken Fieber- und Nervenanfällen folgt. Die Erschöpfung von Uebertreibung ist seltener gefährlich, doch mangeln Beispiele nicht, welche genugsam beweisen, wie öfters das ganze Leben eines Thieres dadurch verpfuscht wird, wenn nicht geradezu stärkere Krankheiten und selbst Uebergang in wahre Erschöpfung, zumal bei schwächlichen Subjekten, erfolgt.

§. 286.

Unterdrückte Kraftäußerungen (Suppressio virium.)

Dieser krankhafte Zustand, und zwar keiner der seltenen, besteht in einer gewissen Spannung, welche jedes freiere

Hervortreten von Kraftäußerung hemmt und darnieder hält. Es fehlt dabei an Grundlagen der Kraft keineswegs, denn dieser Zustand wird am gewöhnlichsten bei sthenischen Individualitäten gefunden, wo mithin nicht Kraftmangel der Charakter ist.

Die Unterdrückung der Kraftäußerungen gibt sich bei gutgebauten und gut konstitutionirten, derben Thieren, mehr bei Pferden als andern, hauptsächlich durch den besondern Zustand der Kreislaufsorgane zu erkennen. Denn statt einer Rückwirkung, die man sich von einem solchen wohlkonditionirten Organismus versprechen sollte, sind die Sinne und das Nervenleben überhaupt abgestumpft, das Athmen ist beengt, die Intestinaltöne nicht hörbar, der Puls voll und gespannt, die Schläge aber klein, oft ist der Herzschlag (ganz gegen das Gewöhnliche) in diesen Umständen etwas fühlbar und tritt erst mit der Besserung zurück. Ab- und Aussonderungen sind ebenfalls unterdrückt.

Die nächste Ursache dieses Zustandes liegt entweder in einem Krampfe, der sich vorzüglich der vegetativen und produktiven Sphäre bemächtigt hat, häufig durch große Vollblütigkeit veranlaßt. Außerordentliche Einwirkungen verschiedener Art müssen zu den erregenden Ursachen gezählt werden.

Die Folgen sind Säftestockungen, Austretungen in's Gewebe, gäher Tod durch Blutschlag und Blutzersetzung.

B. Krankhafte Zustände der festen Theile.

§. 287.

Die festen Theile des Körpers bestehen durch mehrere physikalische Eigenschaften, von denen man jedoch bis dahin nur gewohnt war, den Zusammenhang, die Gestaltung und die Lage in's Auge zu fassen, und die Verschiedenheiten in diesen Eigenschaften auch im krankhaften Zustande nachzuweisen, und doch ist es gewiß, daß noch mehrere andere physikalische Eigenschaften wesentliche Unterscheidungsmerkmale abgeben würden, so die Farbe der Theile, deren

spezifisches Gewicht, die Durchsichtigkeit, Verdichtung ꝛc. Diese Eigenschaften im krankhaften Zustande sind insbesondere schon in dem 3. Buche beleuchtet worden, und obschon ich des Raumes und anderer Gründe wegen genöthigt bin, oft auf das 3. Buch hinzuweisen, oder vielmehr vorauszusetzen, daß es wohl durchstudirt sei, so will ich dennoch zu mehrerer Ergänzung der Verschiedenheiten Einiges mehr aufnehmen und würdigen, als bis dahin geschah, und was für die Nosographie nicht fruchtlos sein dürfte.

1. Krankhafte Arten des Zusammenhanges. (Cohaerentia.)

§. 288.

Krankhaft verminderter Zusammenhang.

Sobald in dem normalen, organischen Gewebe oder in der innigen Anschließung und Anreihung der organischen Krystallisation im höhern oder niedern Grade Lockerheit eintritt, ist auch dessen Zusammenhang vermindert.

Die gradualen Verschiedenheiten, so wie diejenigen, welche auf der Eigenthümlichkeit eines betreffenden organischen Gewebes beruhen, sind folgende:

a) Physische Schwäche. Will man sich von dieser einen klaren Begriff machen, so muß man ganz von den Begriffen eines organisirten Wesens abstrahiren und jegliches Lebensprinzip wegdenken, und dann bloß die lockere Anreihung einer Materie und den dadurch verminderten Widerstand derselben gegen äußere Einwirkungen sich denken. Sie ist hauptsächlich in der ersten Bildung begründet.

b) Schlaffheit (laxitas) ist eine Verminderung der organischen Kontraktilität, oder wie Andere es auch nennen, der organischen Elastizität, die Organe sind durch verschiedene Einwirkungen stark ausgedehnt worden, daß dadurch ihre Kontraktilität verloren ging. Die Schlaffheit kann, mit Ausnahme der Knochen, alle Organe treffen, am gewöhnlichsten hohle Organe, Darmkanal, Harnblase, Lungen, Gelenkkapseln, dann Gefäße, Sehnen und Gelenkbänder.

Ursachen sind äußere mechanische Gewaltthaten, dann feuchte Wärme, und bei den hohlen Organen entweder solide oder gasförmige, überfüllende Luftentwicklung.

Der Schlaffheit folgen gehinderte oder verlorne Beweglichkeit, Unthätigkeit, Stagnation und Verderbniß des Inhaltes hohler Organe, unorganischer Chemismus.

c) Zartheit (tenuitas) ist eine Art veränderten Zusammenhanges, welcher mehr der Jugend und dem weiblichen Geschlechte und gewissermaßen auch den Kastraten eigenthümlich und in deren Organisationsverhältnissen gegründet ist. Zarte Theile produziren wohl rasche, aber nicht ausdauernde Bewegung, und verlieren durch Dehnung schnell ihre organische Kontraktilität. Im wahren Grunde ist die Zartheit mehr als Anlage denn krankhafter Zustand anzusehen.

d) Erweichung (mollities). Es betrifft diese Art geminderten Zusammenhanges eigentlich nicht nur die Knochen und Knorpeln, wobei sie der nöthigen Kalkerde entbehren oder Ueberfluß an Gallerte besitzen, sondern auch andere Organe sind der Erweichung unterworfen, wie das Gehirn, Rückenmark. Ablagerungen und Entleerungen, zu viele erdige Bestandtheile, dann Entzündungen, Mangel an gewissen Nahrungsstoffen, jugendliches Alter ꝛc. sind Ursachen.

e) Auflockerung (dishaerentia). Bei dieser Art verminderten Zusammenhanges entstehen in den Anreihungspunkten der Molekülen im Gewebe zwar nur kleinere, doch leere Räume, welche sich entweder mit Gasarten oder den in dem Organe liegenden Feuchtigkeiten anfüllen, so daß ein aufgelockertes Organ ungemein an der normalen Dichtigkeit verliert und in seinen Kraftverhältnissen und Verrichtungen bedeutend gestört wird. Die Schleimhäute sind in Katarrhen etwas aufgelockert, die Nieren und Leber, dann auch andere Theile trifft man zuweilen so an, und der Zustand wird theils durch die anomalen Absonderungen, Ausflüsse verschiedener Art, parenchymatöse Ergießungen ꝛc.

kennbar. Veranlassende Ursachen sind entweder Quetschungen oder aber Entzündungs- und selbst auch asthenische Zustände.

§. 289.

Krankhaft vermehrter Zusammenhang.

Wo die Anreihung im organischen Gewebe theils wegen feinerer organischer Krystallisation, theils wegen neuer zwischenräumlicher Produktion dichter ist, da ist auch der Zusammenhang, und namentlich in letzterm Falle, krankhaft vermehrt, und zwar in folgenden Verhältnissen, als:

a) Steifigkeit (rigiditas), eine Art krankhaft vermehrten Zusammenhanges, mit sehr inniger Anreihung der Gebilde, wobei die natürliche Weichheit in denselben verloren geht. Es ist in gewissen Rücksichten auch ein Erstarren, indem dabei die zwischenräumlichen Dünste und Säfte bei überhaupt verminderter Ernährung mangeln, und sich mithin die feste Materie enger anschließt. Die Steifigkeit ist in der Regel Begleiter des höhern Alters, und hat den Sitz meist in fibrösen Gebilden, Sehnen und Bändern, folgt aber auch gewissen Ueberreizungen, wie starken Anstrengungen u. dgl.; doch dürfte wohl erwogen werden, ob wohl da nicht ein Strikturzustand oder selbst ein geringer Entzündungsgrad zugegen sei, was für die Therapie nicht gleichgültig sein kann. Die Beweglichkeit der Organe wird durch die Steifigkeit sehr beschränkt.

b) Zähigkeit (tenacitas), ein vermehrter Zusammenhang, wobei jedoch die Beweglichkeit nicht mangelt, starke Dehnungen ertragen werden, und zwar ohne leichte Zerreißung, ein seltener Zustand für die Praxis, im Ganzen von höchst geringer Bedeutung.

c) Verdichtung (constipatio). Es ereignet sich sehr häufig, daß das Gewebe eines Organes sich verdichtet, was auf zweierlei Wege geschehen kann, doch meistens auf folgende Weise geschieht. Bei einem Reizzustande, dann auch Entzündung eines Organes wird oft in die natürliche, lockere, organische Krystallenanlegung, und selbst in die kleinsten

Zwischenräume noch plastische Lymphe u. dgl. ergossen und einkrystallisirt, gleichsam als sogenannte Afterkrystalle. Auf diese Weise wird offenbar das Gewebe verdichtet, die Anreihung selbst ist nicht inniger, aber mehr verbunden. Die Verdichtung ist theils durch das Gefühl, theils mit dem Auge wahrnehmbar; sie ist offenbar zur Beweglichkeit bestimmten Theilen hinderlich, und auch Sekretionsorgane, dann Darmkanal u. dgl. sind ebenfalls dadurch in ihrem Wirkungskreise gehemmt. Wo aber Verdichtung statt gefunden, da ist die organische Elastizität sehr vermindert, so wie die Irritabilität, was uns die Lunge dämpfiger Pferde mit den verdichteten Zellenwandungen genugsam beweiset. Ursachen sind Quetschungen, Blutandrang, plastische Ergüsse.

d) Verhärtung (induratio). Sie geht meistens aus der Verdickung hervor, und hat zuweilen mit ihr denselben Grund und Boden, nämlich plastische Entzündung. Doch kann, und wie es oft zur Erfahrung gelangte, die Verhärtung in verschiedenen Organen durch einen Ueberschuß an Kalkerde im Körper entstehen; hier ist denn gewöhnlich der Boden, aus dem die Verhärtung aufkeimt, derselbe, aus welchem der Pleurentuberkel sich basirt; so beobachtete ich durch kalkerdige Ablagerungen verhärtete Nieren, dann Sehnen, selbst Arterien, wo dann aber der Name Verhärtung mit Verknöcherung umgetauscht wird. Daß unter solchen Umständen allerdings die Zartheit und Zähigkeit verloren gegangen sind, zur Steifheit aber noch die Starrheit sich gesellte, ist mehr als klar, und eben so begreiflich, daß mächtige Störung in den Verrichtungen der betroffenen Theile nachfolgen muß.

e) Brüchigkeit (fragilitas). Sie ist, obschon dem Begriffe von vermehrtem Zusammenhange untergeordnet, dennoch eine Disposition in Knochen, wegen vorwaltenden erdigen Bestandtheilen und Mangel an thierischem Leime bei äußerst geringfügigen Einwirkungen leicht zu brechen, wozu die sogenannte Knochenbrüchigkeit (cachexia ossifraga) ein Beispiel liefert. Gewisse Verhältnisse der Fütterung, zumal Gräser, werden beschuldigt, solchen Zustand hervor-

zubringen, obschon nur das Verhalten, dumpfe, feuchte Ställe, dann auch äußere Einflüsse und Fehler in der Nutrition zu beschuldigen sind.

§. 290.

Gänzliche Aufhebung des Zusammenhanges.

Die vollendete Trennung des Zusammenhanges ist im Allgemeinen durch eine Lücke im integrirenden Umfange und aufgehobenen Verrichtungen bezeichnet, und hat folgende Arten, die sich von einander unterscheiden.

a) Die Wunde (vulnus), eine Trennung des Zusammenhanges, mit Klaffen und Blutausfluß, und betrifft jeglichen Theil, denn es gibt eben so gut z. B. Hufwunden, als Knochenwunden; nur blutet eine einfache Hornwunde nicht. Schnitt, Hieb, Stich, Quetschung, Zerreißung sind die erregenden Ursachen.

b) Das Geschwür (ulcus), eine Trennung des Zusammenhanges, wo die Wundflächen sich in Absonderungsflächen umgewandelt haben, und entweder Eiter oder aber Jauche absondern. Sie entstehen entweder von innern Ursachen frisch, oder aus Wunden, und werden dem Organismus gerne verderblich.

c) Die Zerreißung (ruptura), eine Art Wunde, zumal weicher Theile, mit gewaltsamer Auseinanderzerrung und Zerreißung des Gewebes, von mechanischer Gewalt herrührend. (Zwerchfellzerreißung.)

d) Knochenbruch (fractura) eine Trennung der Integrität eines Knochens, entweder dem Längen- oder Querdurchmesser nach, meistens mit Difformität des Gliedes, ungewohnter Richtung desselben, durch Knarren der gegen und an einander bewegten Bruchstellen kenntlich, und von mechanischer Gewaltthat entstanden.

2. Fehler der Gestaltung.

§. 291.

Vermehrung und Verminderung des Umfanges der Theile.

Wo der normale Umfang durch angehäufte Körpermasse überschritten wird, so heißt solches die Vermehrung der Masse (enormitas), und darin liegt auch das Kennzeichen. Diese Vergrößerung der Theile beruht entweder auf angeborner oder erworbener Hypertrophie, und es lassen sich in der Vermehrung der Masse mehrere Verschiedenheiten aufstellen, außer den Verdickungen der Wandungen hohler Organe.

So unterscheidet sich eine Vermehrung der Masse — als Geschwulst (tumor) — schon durch ihre Temperatur und Empfindung; ist sie heiß und empfindlich, so ist es eine sogenannte Entzündungsgeschwulst; im entgegengesetzten Falle heißt sie kalte oder indolente Geschwulst. Rücksichtlich des Anfühlens ist eine kalte Geschwulst, hart oder weich, und stellt sich entweder als Speck-, Fett- oder Knochengeschwulst, sonst aber als Sackgeschwulst dar. Vermehrungen des Körperumfanges bieten sich oft als von Haut und Haaren entblößte Geschwülste dar, mit oder ohne Stiel, und heißen, wenn sie der allgemeinen Decke entsprossen sind, Warzen; bluten sie leicht, dann heißen sie Feigwarzen; entspringen sie aber den Schleimhäuten, so sind es Polypen.

Diese Erscheinungen beruhen in der Hauptsache, wie schon angedeutet, zunächst auf Anomalie der Ernährung, und zwar in vermehrtem Ansatze, welche anomale Richtungsweise theils durch äußere Reize (Druck, Stoß, Schlag, Reibung), theils aber auch durch eigenthümliche Disposition der Säfte entstehen, und zunächst theils die allgemeine Gestaltung verderben, theils die Verrichtung der betreffenden Organe, oder die der nächstgelegenen stören.

Die Verminderung des Umfanges der Masse (tabes) eines Theils, dadurch erkannt, daß die den

Umfang betreffenden symmetrischen Verhältnisse mit dem Organe der entgegengesetzten Körperhälfte getrübt sind, beruht zunächst auf vermindertem Ansatze (atrophia), welcher meistens durch Ueberreizungen der Theile, zumal durch Schmerz ꝛc. herbeigeführt wird, und dessen Folgen Schlaffheit, Lahmheit und Welkheit der betreffenden Theile mit gesunkenem Empfindungs- und Bewegungsvermögen sind.

§. 292.

Erweiterung und Verengerung von hohlen Organen.

Diese beiden Arten von Gestaltsveränderungen betreffen entweder wirklich hohle Organe oder ihre Mündungen.

Die Erweiterung (dilatatio) besteht zunächst in einer Verdünnung der Wandungen und verlorner Spannkraft in denselben, und betrifft am häufigsten Magen, Darmkanal, Urinblase und mehr die rechte als linke Herzhälfte. Die Kennzeichen solcher Zustände im lebenden Körper sind vor der Hand entweder nur gestörte, oft aber gänzlich aufgehobene Funktionen des betreffenden Organs (Flatulenz der Wiederkauer). Je nach den Verhältnissen, die bei der Erweiterung wirksam sind, ist zwar das Volumen der Theile vergrößert, und übt auf diese Weise Druck und Hemmung anderer Verrichtungen, z. B. des Athmens, des Blutlaufes ꝛc. aus, und erzeugt Kongestionen. Es sind übrigens bei der Erweiterung noch zwei Umstände zu berücksichtigen, und zwar ist die Wand des hohlen Organs gewaltsam ausgespannt, wie z. B. die Wanstwandungen beim Aufblähen, die Blasenwandungen bei der Harnverhaltung, oder aber dieser Moment ist vorüber, und die Wandungen gleichsam zusammengefallen, schlaff, und es mangelt ihren Fibern ebenfalls wieder an Spannkraft, dann liegt in den Verrichtungen solch krankhaft veränderter Theile große Unthätigkeit, Trägheit, sammt einem ganzen Gefolge von Anomalien.

Betrifft aber die Erweiterung Mündungen hohler Organe, wie den After, die Scham ꝛc., meistens aber die

Mündungen aushauchender und absondernder Gefäße, dann geschehen auch oft wohl nur vermehrte seröse und schleimige Ergießungen, oft aber auch dringt Blut durch und erscheint dann auf den innern Oberflächen solch hohler Organe, oder zeigt sich mit dem Inhalte derselben vermengt oder vermischt, wenn solcher abgeht, oder es erscheinen endlich die Folgen von Erweiterung von Gefäßmündungen als eigentliche passive Blutungen, wenn nicht auch schon ihr Inhalt anorganisch-chemische Veränderungen erleidet.

Ursachen sind Luftanhäufung, dann durch anderweitige materielle Anhäufungen gehinderter Durchpaß in den hohlen Organen.

Die Verengerung (coarctatio, stenosis) besteht in der Verminderung des hohlen Raumes von Kanälen (Gedärmen und Gefäßen) und Blasen (Harnblase), wodurch entweder der Durchpaß des Inhaltes gehindert oder verzögert, ja ganz gehemmt wird, was sekundäre Uebel verschiedener Art erzeugt.

Die Verengerung besteht theils durch Verdickung der Wandungen, welche Verdickung von vorhergegangener Entzündung und ihren Produkten herrührt, oder durch einen Strikturzustand, wodurch die Wandungen sich ebenfalls auf Kosten des innern, hohlen Raumes verdicken. Die Verengerung kann ferner auch durch Druck von außen und benachbarten Organen, so wie endlich durch fremde Körper entstehen.

Gewöhnlich gefährden früher oder später die Folgen der Verengerungen hohler Organe das Leben.

§. 293.

Vereinigung getrennt sein sollender Theile.

Diese Anomalie, daß Oeffnungen (der After, die Augenspalten) nach der Geburt verwachsen sind, gehört nicht zu den Seltenheiten; allein auch während des Lebens können durch die Folgen der Entzündung, und namentlich durch die exsudative oder adhärirende Entzündung, Organe so mit einander verwachsen, daß ihre Verrichtung mächtig gestört

wird. Ich will nur der Anklebung der Lungen an das Brustfell, der durchbohrenden und durchgebohrten Sehnen der Fußphalangen erwähnen (Sehnenklapp).

§. 294.

Krankhafte Lage der Theile.

Viele Organe im Thierleib können vermöge ihrer Lage und Anheftung noch Abweichungen erleiden, welche große Mißstimmungen über den Gesammtorganismus verbreiten und selbst schleunigen Tod nach sich ziehen können, indem durch diese Anomalien die organischen Verrichtungen grobe Störungen erleiden. Folgendes sind krankhafte Zustände der Art:

a) Muskelverschiebungen. Ich muß offen gestehen, daß mir diese Anomalie der Lage noch niemals vorkam; auch weiß ich mich bloß zu erinnern, daß Dietrichs in seinem Handbuche der Chirurgie von Verschiebung des Streckers des Armbeines spricht. Wenn solches je stattfinden würde, müßte es äußeren Gewaltthaten zugeschrieben werden. Die nächste Folge davon würde Störung in der Bewegung, und die ferneren Folgen Entzündung ꝛc. sein.

b) Verrenkung (luxatio), ist eine theilweise oder gänzliche Abweichung der Gelenkenden von einander. Sie verräth sich durch Ungestaltheit des Gelenkes und der Theile, welche in näherer Verbindung mit demselben stehen, theils durch Verkürzung der Gliedmaßen, theils durch Verlängerung derselben, und endlich durch gestörte und oft ganz unmögliche Bewegung, wozu sich dann allgemach Entzündung des verrenkten Gliedes gesellt. Beispiele von vollkommenen (completa) Verrenkungen kenne ich äußerst wenige; viele dagegen von unvollkommenen (incompleta), welche mehr nur in Dehnung der Bänder bestehen, ohne daß die Gelenkenden förmlich von einander abgewichen sind. Diese Halbverrenkungen heißen in der Praxis gewöhnlich Stauchungen (subluxatio), und sind theils freiwillige (spontana), indem sie allmälig durch Entzündung in der Tiefe des Gelenkes entstehen, und zu Ursachen Ablagerungen bei arthritischer

Disposition u. dgl. haben, oder sie sind rein durch mechanische Einwirkungen erzeugt.

c) Die Ineinanderschiebung (intussusceptio s. invaginatio) der Gedärme betrifft meistens den Dünndarm, und ist dadurch anatomisch und physiologisch charakterisirt, daß sich ein im Strikturzustande befindliches, folglich zusammengezogenes Darmstück in das folgende, aber erweiterte, hineinschiebt, dann dieses auch zur Zusammenziehung reizt, wodurch ersteres erfaßt und eingeschnürt wird, sich dann entzündet und gemeiniglich den Tod veranlaßt. Die gewöhnlich starken Zufälle der Kolik und der Darmentzündungen mit gänzlich unterdrückten Entleerungen begleiten diese Anomalie, von welcher eigentlich nicht genau bestimmt werden kann, ob sie Kolik erregte oder eine Folge der Kolik ist. Merkwürdig ist die schon anderweitig angeführte Beobachtung, daß das eingeschobene Stück schon der Verdauung theilweise unterlegen war.

d) Verwicklung (volvulus). Auch dieser krankhafte Zustand betrifft ausschließlich die Gedärme, und es hat sich dabei ein Darmstück bloß mit dem Gekröse verschlungen, oder um Fettgeschwülste desselben geschlungen, oder für sich einen, selbst nach dem Leben fast unauflösbaren Knoten gebildet. Solche Verschlingungen und Verwicklungen stören den Durchgang des Darminhaltes. Koliken begleiten dieselben, wenn sie ihnen nicht etwa entsprungen sind; sie erregen Entzündung, Brand und Tod.

e) Vorfall (prolapsus). Wenn ein in einer Körperhöhle liegendes Organ so aus derselben hervortritt, daß zugleich seine innere Oberfläche sichtbar wird, mithin das Hervorgetretene nicht mehr von der allgemeinen Decke bedeckt ist, so heißt diese Anomalie Vorfall. Sie betrifft auch die Augen, die Zunge, doch häufiger den Fruchthälter und Mastdarm, und ist stets mechanischen Einflüssen und Entzündungsreizen beizumessen. Erschlaffung bleibt gerne und lange zurück; doch erfolgt zuweilen auch Brand.

f) Bruch (hernia). Der Bruch ist eine Weichung eines Eingeweides aus seiner Lage durch eine natürliche oder künstliche Oeffnung, wobei jedoch die unverletzte Integrität der Haut stets noch diese ausgewichenen Organe von der allgemeinen Decke bedeckt hält. Die Brüche betreffen meistens Gedärme, welche sich durch den Nabelring oder Bauchring senken, so wie durch allfällige Trennungen der Bauchmuskeln. Gehirn-, Lungen- und Leberbrüche sind sehr selten. Große Magenbrüche kommen bei Kühen vor. Sie sind überhaupt dadurch charakterisirt, daß sie weiche Geschwülste bilden, welche auf sanften Druck und Reibung, so wie durch gewisse Lagen verschwinden, indem der ausgetretene Theil wieder zurücktritt.

Viele Brüche verursachen bei den Hausthieren keinerlei merkbare Beschwerden, während zuweilen wieder nur ein geringfügiger Umstand Einklemmung der ausgetretenen Theile, Entzündung und Brand derselben, und dann Tod zur Folge hat.

Des innern Bruches bei Ochsen ist schon früher Erwähnung geschehen.

C. Krankhafte Zustände der Flüssigkeiten.

§. 295.

Anmerk. Zu den flüssigen Theilen des Thierleibes rechnen wir die zirkulirenden, als Blut und Lymphe, oder die abgesonderten, wie Galle, Milch, Harn ꝛc.

Es sind aber die krankhaften Zustände dieser organischen Bestandtheile im III. Buche so umfassend abgehandelt worden, daß es mehr als überflüssig wäre, solche hier noch einmal zu produziren; daher beschränke ich mich darauf, auf das III. Buch zurückzuweisen, und will somit auch die Geschichte der Verschiedenheiten der krankhaften Zustände, oder das V. Buch schließen.

VI. Buch.

Eintheilung der krankhaften Zustände.

---

§. 296.

Es ist überhaupt in der Naturgeschichte das letzte Streben, alles zerstreut gewesene Aufgefundene zu sammeln und unter eine Uebersicht zu bringen. Allein von einer Krankheitseintheilung muß noch mehr gefordert werden; denn die Eintheilungsgründe sollen zugleich auch Gründe der Heilungskunde sein, diese Gründe sollen in scharfen Linien und Umrissen das Wesen und Bild der Krankheit zugleich bezeichnen, mithin eine allgemeine Grundlage der Diagnostik der Krankheitsformen werden, und so den Nutzen gewähren, den der Studirende so wie der angehende Thierarzt daraus zu schöpfen berechtigt sind.

Mit Weglassung dessen, was einzelne Ansichten betrifft, welche auch Gegenstände der Systemkunde ausmachten, will ich hier nur der bekannten Krankheitssysteme erwähnen, welche seit besserer Gestaltung der Thierheilkunde adoptirt wurden und theilweise noch im Gange sind, dann aber hauptsächlich versuchen, das allgemein anerkannte und treffliche natürliche System Schönlein's zu benutzen, um den Nutzen desselben auch in die Zoopathologie zu bringen.

§. 297.

Eine bedeutende Zahl thierärztlicher Schriftsteller huldigte dem Brownianischen System, dessen Eintheilungsgründe hauptsächlich in den Kraftäußerungen des Thierkörpers liegen. Dieses System ist in sofern richtig, als darin die Krankheitseintheilung auf wesentlichen Verschiedenheiten beruht. Denn die zwei Hauptabtheilungen basirten 1) auf der vermehrten Kraft (hypersthenia), 2) auf der verminderten Kraft (asthenia). So hießen denn auch die der ersten Klasse untergeordneten Krankheiten sthenische oder entzündliche, die der letztern asthenische oder faulige.

Die Aufmerksamkeit des Praktikers muß aber, sowohl pathologisch als auch therapeutisch betrachtet, sehr bald auf die Unvollkommenheit und das Unzureichbare dieses Systems fallen; denn wie viele Krankheiten gibt es nicht, welche man weder zu den sthenischen noch asthenischen rechnen kann. Es mangelt daher schon ein Mittelpunkt oder ein Uebergang zwischen diesen beiden Klassen.

Allein ich frage ferner: welchen Reglator, Kompaß ꝛc. haben wir, welcher auf das Minutiöseste (und so sollte es doch sein) uns bestimmen kann, ob die Krankheit zu den entzündlichen oder zu den fauligen gehöre? Es wurde die Fühlbarkeit und Unfühlbarkeit des Herzschlages dazu benutzt, und der fühlbare Herzschlag bedeutete Sthenie, der unfühlbare aber Asthenie. Wer aber weiß, wie viele Ausnahmen diese Regel hat, wer ferner weiß, wie oft anomale Verhältnisse den Herzschlag trüben, oder ihn nicht deutlich werden lassen, wo es der Regel nach sein sollte, und umgekehrt, der kann sich ebenfalls nicht mit diesem Systeme aussöhnen.

Weil endlich die ferneren Studien der allgemeinen Krankheits- und Heilkunde auch aufgedeckt haben, daß es sowohl sthenische als asthenische Entzündungen gibt, so ist auch dadurch dem Brownianischen System der Weg zum Abschied gebahnt, nicht zu erwähnen der vielen Opfer, die ihm schon gefallen sind.

§. 298.

Das Unzureichbare einer solchen Krankheitseintheilung, sowohl für Pathologie als Therapie, nöthigte zu anderen Versuchen. Die Krankheitseintheilung von Zipf hat offenbar mehr für sich, als die Brownianische, und sie wurde daher theilweise mit der Haller'schen (den physiologischen Prinzipien [Sensibilität, Irritabilität, Reproduktion ꝛc.]) verschmolzen. Veith *) und Mundigl **) brachten diese Verschmelzung, nicht ohne Nutzen und Vortheil für die rationelle Thierheilwissenschaft, zu Stande, ohne daß jedoch das Brownianische ganz aus dem Spiele blieb. Sie benutzten die, zwar auf seichtem Boden stehenden, jatrochemischen Fragmente, behielten aber gegenüber den Verrichtungserscheinungen zu wenig die organischen Verhältnisse (die pathologische Anatomie) im Auge. Ich huldige zum Theil diesem Eintheilungsgrunde, und will hier die Sache nach einer gedrängten Uebersicht zu geben um so weniger unterlassen, als sie, da doch einmal die verkehrte Richtung eingeschlagen ist (nämlich vom Künstlichen zum Natürlichen, statt vom Natürlichen zum Künstlichen überzugehen), fähig ist, in den Begriff des natürlichen Systemes einzuleiten.

Es zerfallen diese natürlichen krankhaften Zustände 1) in Fieber, 2) in den entzündlichen, 3) den fauligen, 4) den nervösen, 5) den katarrhalischen, 6) den lymphatischen, 7) den gastrischen, 8) den rheumatischen, 9) den arthritischen, 10) den exanthematischen Zustand, welche nun näher charakterisirt werden sollen. Es ist dabei ersichtlich, daß die sogenannten äußerlichen Krankheiten ganz außer Acht gelassen sind, so wie noch vieles Andere nicht unter Dach und Fach gebracht werden kann.

§. 299.

Fieber.

Das Fieber (febris) wird gewöhnlich als die allgemeinste Krankheit angenommen und als Begleiter der meisten

*) Handbuch ꝛc.
**) Grundzüge des kranken Lebens.

übrigen angesehen. Es ist aber die größte Frage, ob das Fieber selbst eine Krankheit sei; denn solches als eine Krankheit behandeln, gehört zu den größten Mißgriffen in jeder Arzneikunde.

Das Fieber ist, objektiv betrachtet, eine Erregung im Nerven- und Gefäßsystem und der damit zusammenhängenden Verrichtungen.

Subjektiv betrachtet, ist es aber ein Kampf des Organismus gegen innere und äußere Anfeindungen; es ist eine allgemeine Reaktion des Organismus gegen Krankheitsreize.

Das Fieber als Reaktion hat dreierlei Richtungsweisen, und zwar entweder 1) gelingt es ihr, die Schädlichkeit zu entfernen und den Körper von den Folgen ihrer Wirkung zu bewahren (Erethismus), oder 2) ist die Reaktion gewaltsamer, und es erfolgt die Entzündung (Synocha), und 3) endlich sind die Reaktionen zu schwach, zu unvermögend, und es stellt sich die Schwäche in Vordergrund (Torpor).

So hat das Fieber dreierlei Charaktere, die nie verwischen und mithin beständig sind. Nur muß nicht vergessen werden, daß jedes Fieber stets mit dem erethischen Charakter beginnt, und dann später (je nach der sthenischen oder asthenischen Diathese des Körpers) in Synocha oder Torpor übergeht.

Alles Andere, was von verschiedenen Fiebern geredet und gesprochen wird, fällt dahin; es gibt nur ein Fieber, das in obgedachten Richtungsweisen auftritt, und von welchem synochöse oder torpide Lokalentzündungen wohl unterschieden werden müssen.

Erscheinungen des Fiebers sind: Mattigkeit, Abgeschlagenheit; objektive Symptome sind: Zittern, Hauterschütterung (horripilatio), gesträubte oder doch aufrecht stehende Haare über den Rumpf, ungleich vertheilte Körperwärme, wohl auch Mangel an derselben, Blaßheit der haarlosen Stellen, beschleunigter, unregelmäßiger Puls, wenig Darmbewegung, verhaltene Koth- und Urinentleerung:

so der erste Gang des Fiebers, — auch Fieberschauer genannt.

Der darauf folgende zweite Gang — die Fieberhitze — gibt sich zu erkennen: durch sich legende Haare, erhöhte und gleichmäßiger vertheilte Temperatur, Röthe, mit Trockenheit der sichtbaren Schleimhäute, etwas spielendes Athmen, und durch um 20—30 Schläge vermehrten, bald weicheren, bald härteren Puls. — So das Fieber in der Bahn des Erethismus.

Werden nun unmittelbar nach diesen Erscheinungen die Ab- und Aussonderungen frei, so tritt Ruhe in den Reaktionen ein; denn der Kampf des Organismus ist gelungen, das Fieber hat seine Krise gemacht, es hat sich entschieden.

Entscheidet es sich aber nicht, und dauern die Reaktionen fort und verbinden sich mit Lokalentzündungen, dann wird, je nach der Körperkonstitution und sthenischen oder asthenischen Diathese, das Fieber ein synochöses oder ein torpides werden und gut oder übel enden.

Die Kombinationen, in welchen das Fieber vorkommt, hat zu Eintheilungen der Fieber Anlaß gegeben. Da sich das Fieber bald mit Lokalaffektion der Schleimhäute der Athmungsorgane, bald mit jenen der Dauorgane, oft mit Ergriffensein der Saugadern, der Haut ꝛc. kombinirt, so hörte man von Katarrhalfiebern, gastrischen, lymphatischen, exanthematischen Fiebern u. dgl. Allein diese Kombinationen machen dem Wesen und der Sache des Fiebers selbst durchaus keinen Eintrag; es ist und bleibt immer nur eines.

Die Ursachen des Fiebers, auch Fieberreize genannt, sind folgende: 1) Auffallende Veränderungen in dem die Thiere umgebenden Dunstkreise; 2) verschiedene vegetabilische und besonders thierische Ausdünstungen; 3) unterdrückte Absonderungen überhaupt und insbesondere; 4) Unreinigkeiten in den ersten Wegen und Hülfsorganen; 5) Säfteverluste und Entartung von Säften (allgemeiner sowohl als besonderer);

6) Gifte; 7) spezifische Krankheitsmaterien; 8) Verletzungen der organischen Integrität.

§. 300.

Entzündlicher Zustand.

Wir müssen uns diesen Zustand für sich und fieberlos denken, wenn er gehörig untersucht und verstanden sein soll. Seine Beschreibung ist im §. 283 schon des Nähern enthalten. Allein er bleibt im wahren Grunde bei Affektionen mehr centrisch gelegener Theile nicht einfach, wie dieses bei mehr oberflächlichen und weniger bedeutenden topischen Entzündungen der Fall ist; denn das synochöse Fieber ist sein steter Begleiter.

Die Charaktere der Entzündung sind: Schmerz des entzündeten Theiles, vermehrte Pulsation, höhere Röthe und Hitze des betreffenden Theiles, Geschwulst, vermehrter Faser- und Eiweißstoff (Plastizität) in der Blutmasse, schnelle und starke Gerinnung des aus der Ader gelassenen Blutes, sparsame Entleerungen und in den meisten Sekretionsorganen Strikturzustand; bei allen Thiergattungen trockener Darmkoth. Der entzündlich fieberhafte Zustand ist ferner charakterisirt durch seinen schnellen Verlauf. Alles dieses bei kräftigen, derben, wohlgepflegten Naturen.

Die Eintheilung der Entzündung richtet sich theils nach den Organen, indem solche wieder eine eigenthümliche Richtungsweise in die Entzündung bringen: so gibt es parenchymatöse Entzündungen, die in voluminösen Organen und in ihrer Tiefe den Sitz haben; es gibt Entzündungen der Schleimhäute, als katarrhalische und auch gastrische, eigenthümlich in ihrem Gange, ꝛc.

In Berücksichtigung des Grund und Bodens, dem die Entzündung entspringt, ist sie entweder eine sthenische oder asthenische. Nach ihrer Aktivität oder Passivität eine arterielle oder venöse. Außerdem unterscheidet man von

der allgemeinen Entzündung noch die spezifischen, als Rothlauf, Karfunkeln u. dgl.

Die Ursachen des entzündlichen Zustandes liegen als Anlagen in einem wohlkonditionirten, kräftigen Körperbau, in Blutreichthum, mannbarem Alter ꝛc. Als Gelegenheitsursache vermag alles das zu wirken, was Fieber und Kongestion hervorbringen kann.

Die Entzündungen sind gewöhnlich folgendermaßen geordnet worden: 1) Gehirnentzündung, 2) Halsentzündung, 3) Brustfellentzündung, 4) Lungenentzündung, 5) Herzentzündung, 6) Zwerchfellentzündung, 7) Magen- und Darmentzündung, 8) Leberentzündung, 9) Milzentzündung, 10) Bauchfellentzündung, 11) Nierenentzündung, 12) Harnblasenentzündung, 13) Fruchthälterentzündung.

§. 301.

Fauliger Zustand (status septicus vel putridus).

Man versteht unter dem fauligen Zustande schlechtweg jenen, in welchem gesunkene Kraftäußerungen dem Gesammtwirkungsvermögen schweren Eintrag thun.

Eine Verminderung der Gesammtlebensthätigkeit, als eigentliche septische Diathese, ist in folgenden Punkten begründet, oder Folgendes sind die Grundlagen des fauligen Zustandes:

a) Wenn das eigentliche Lebensprinzip, die unsichtbare, schaffende, bildende Kraft, die, wie wir uns beim entzündlichen Zustande ausdrückten, als Sonne des Lebens den kalten Organismus durchleuchtend und durchwärmend, seinen Verrichtungen die rein lebensthätige Richtung gibt, geschwächt oder gesunken ist, und so die dynamische Schwäche (adynamia) darstellt.

b) Wenn in Folge unzulänglicher Bildungsstoffe eine Lockerheit (verminderter Zusammenhang) mit verminderter Zusammenziehungskraft in den organisch-elastischen Gebilden vorhanden ist, als physische Schwäche (atonia).

Diesen beiden Arten von Schwächen geben mehrere Pathologen noch die indirekte Schwäche, aus Uebereizung entstanden, hinzu, so wie die direkte Schwäche, eine Folge erlittenen direkten Angriffes auf das Substrat des Lebens selbst wegen Substanzverlustes. Uns scheint es jedoch, zumal die Verschiedenheit der beiden erstern mit den beiden letztern in der Hauptsache nur in ursächlichen Wirkungen liegt, als dürfte die indirekte Schwäche geradezu unter die Kategorie von dynamischer, die direkte dagegen unter jene der physischen zu bringen sein, und zwar zur Vereinfachung der Begriffe.

Die Erscheinungen dieses fauligen (noch fieberlosen) Zustandes sind nun folgende:

Die Bewegungen sind matt, kraftlos, und schnell folgt Ermüdung und Abmattung. In der Ruhe stehen solche Thiere nicht auf allen vier Füßen, sondern sie ruhen gewöhnlich mit einem; sie liegen, doch nicht so oft als man glauben möchte, denn es scheint die Anstrengung beim Niederlegen wie beim Aufstehen große Besorgniß zu erregen, obschon die Aktion selbst noch ordentlich vor sich geht; allein das vermehrte Athmen und die Alteration des Pulses nach solchen Bewegungen beurkunden genugsam die Anstrengung, so wie die verminderte Spannkraft und organische Kontraktilität, mit welcher sie ausgeübt werden. Die Haut ist schlaff, die Haare wenig verändert, dagegen die Hautausdünstung durch leichte Aktionen bald herbeigerufen. Das Sensorium ist frei, mithin die Aufmerksamkeit solcher Thiere leicht zu erklären; oft aber ist in Folge der Schwäche selbst auch die Empfindlichkeit für äußere Eindrücke sehr vermehrt, ohne daß mit dieser Vermehrung die Rückwirkungen in einem Ebenmaße ständen. Die haarlosen Körperstellen, die Bindehaut des Auges, die Schleimhaut des Flozmaules (beim Rinde), der Nasen- und Maulhöhle ist blaß; denn die Kontraktivkraft des Herzens und der Gefäße mangelt, um den Blutumlauf im Kapillargefäßsystem lebhaft zu unterhalten: daher besonders in höheren Graden und im fieber-

haften Zustande das verlorne Leben an der Körperperipherie, die Gasentwicklung aus den stagnirenden Säften in den Kapillarien, und die unter der vertrocknenden Haut entstehenden Windgeschwülste (emphysema). Schwacher Puls, mehr leer als voll und daher weich, oft (bei Erethismus) etwas aufgeregt, wegen der geringen Kontraktilität sowohl im Herzen als in den Arterien, was auch durch die Anhäufung des Blutes in den großen Gefäßen, den Arterien und Venen bewiesen wird, und in Folge welcher Anhäufung und Stagnation des Blutes bei gesunkener Lebenskraft die Zersetzung und Ausscheidung der gerinnbaren Theile stattfinden, d. h. die Gerinnsel von Cruor, Faser- und Eiweißstoff, wie solche beim Abstechen solcher Kranken gefunden werden.

Gewöhnlich, und namentlich, wenn nicht von Desorganisation herrührende innere Umstände zugegen sind, fühlt die hinter dem linken Ellbogen angelegte Hand starke, bald wogende, bald prellende Herzschläge, weil das schon wegen allgemeiner Schlaffheit mehr hängende, d. h. weniger an die Wirbelsäule angezogene, folglich auch mehr seitlich dem Brustbeine und der Rippenwandung genäherte Herz bei seiner unkräftigen Zusammenziehung und vorwaltenden Ausdehnung, bei den zwar noch geschehenden Systolen und Diastolen, und vermuthlich bei erstern schwankend, schwächer oder stärker an die gedachte Rippenwandung anschlägt.

Die Freßlust ist zwar vermindert, doch scheint dabei auch die Bewegung des Kiefers den Thieren Mühe zu verursachen. Die in's Maul solcher Kranken gelegte Hand fühlt neben mehr oder weniger Schleim und beim fieberlosen Zustande eine eigenthümliche Welkheit, namentlich der Zunge, ohne erhöhte Temperatur. Die Wandungen der Bauchhöhle hängen schlaff herunter, die Flanken und Hungergruben erscheinen tief, alles beim Berühren ohne Widerstand; das auf diese Theile angelegte Ohr vernimmt deutliches, hohles Poltern (kein Getön). Der dem schlaffen After entfallende Koth ist locker, weich,

ungeformt, übelriechend (leicht zu erklärende Erscheinungen). Häufig tritt Luft in den Mastdarm ein und aus; endlich treten erschöpfende Durchfälle ein.

Die Respiration ist schwach, zwar leicht erregbar, doch ohne Nebenzufälle, wenn der Zustand weder mit organischen Fehlern der Athmungswerkzeuge, noch mit Fieber begleitet ist.

In den gesammten Sekretionen herrscht viele Variation, die durch Komplikationen oder ursächliche Verhältnisse, besonders aber durch den Grad der Asthenie, bedingt ist. Oft sind die Sekreta der Schleimhäute mehr wässerig, oft schleimig verdichtet; so finden sich zuweilen auch klebrige Schweiße bei minder gesträubtem Haar; beim Rinde immer ein heller, beim Pferde ein bodensatzloser, zügiger, schäumender, vom Weingelben bis in's Bierbraune, selbst Röthliche variirender Urin, der auch mit allen Zeichen der Kraftlosigkeit der Blase und des Harnschnellers entfließt.

Eine längere Dauer charakterisirt auch den fauligen Zustand, gegenüber dem entzündlichen.

Die Ursachen sind in übelbeschaffener Konstitution, großer Schwächung, Blutmangel, Säfteverlust, Mangel an Wartung und Pflege, Uebernutzung der Thiere ꝛc. begründet; und Alles, was Fieber erzeugen kann, erzeugt unter diesen Verhältnissen auch das asthenische Fieber.

§. 302.

Nervöser Zustand (status nervosus).

Wenn wir in der Untersuchung der krankhaften Erscheinungen des Nervenlebens analytisch zu Werke gehen wollen, so müssen drei Richtungsweisen in der Untersuchung angenommen werden, auf welchen einzig wir nur das bis jetzt mögliche Ziel erreichen können. Wir müssen 1) das Nervensystem in seiner materiellen krankhaften Seite untersuchen, 2) in seiner Verrichtung als Empfindungsorgan, und 3) in seiner Verrichtung als Reiz leitendes oder die Muskelwirkung begründendes Organ.

1) Das Nervensystem, vermöge seines organischen Baues, hat eine allgemeine Anlage, materiell verletzt oder zerstört zu werden, so gut wie jeder andere Körpertheil, wie Zerquetschungen, Zerreissungen, Zerschneiden u. dgl. m. es hinlänglich beweisen; es kann solchen Einflüssen bis auf einen gewissen Grad nur widerstehen.

Vermöge der chemischen Verhältnisse des Nervensystems aber liegt auch Anlage genug zu Abweichungen in diesen Verhältnissen vorhanden, welche auf seinen organischen Bau zurückwirken, so daß dieses System in seinem materiellen Bezuge mannigfach beleidigt werden kann, wie Erweichungen oder Verhärtungen der Centraltheile es genugsam beweisen; und da es mit dem Gesammtorganismus in Verbindung steht, müssen nothwendiger Weise auch einzelne Theile desselben unter gewissen Umständen und Bedingungen störend auf dasselbe zurückwirken, wie namentlich Entzündung der Nervenscheiden, Druck auf dieselben von Geschwülsten, Ergießungen u. dgl. darthun.

So ergibt sich hell und klar, daß das Nervensystem (als abgeschlossenes Ganzes betrachtet) für sich schon krankhaften Zuständen ausgesetzt ist.

Die Erscheinungen solcher Zustände äußern sich sowohl in den centripetalen als centrifugalen Verrichtungen, sowohl im Empfinden und Zuleiten des Eindruckes zum Gehirne, als in der Zurückleitung zur Muskelfaser, und stellen sich auf drei Seiten dar.

Die Reizempfänglichkeit des Nervens ist getrübt oder ganz erloschen, die Fortleitung zum Gehirne getrübt oder unterbrochen.

Die Versinnlichung des Eindruckes im Gehirne ist getrübt, erloschen oder alienirt, d. h. der Reiz erzeugt im Gehirne ganz andere Zustände, als er es in Gesundheit des Nervensystems thun würde.

Die Zurückwirkung auf die Muskelfaser ist unkräftig, unvollkommen, unterbrochen, daher die Rückwirkung des Muskels auf den Reiz gestört.

Ursachen sind: mechanische Trennungen des Zusammenhanges, Erschütterungen, Quetschungen, Veränderungen in der Substanz durch Einflüsse vom Organismus, zunächst von Anomalien der Ernährung, Entzündung der Nervenhäutchen und deren Ausgänge, Ergießungen, Ablagerungen.

Die nächste Folge dieses krankhaften materiellen Zustandes des Nervensystems wäre Störung der eigentlichen Verrichtungen.

2) Der krankhafte Zustand des Nervensystems als Empfindungsorgan (in centripetalem Bezuge).

Es finden sich, was schon aus dem Vorausgegangenen hervorgeht, im Nerv selbst Zustände, die ein Mißverhältniß in die Reizempfänglichkeit bringen; theils aber sind es innere Zustände des Organismus, die auf das peripherische Ende oder selbst auf das Centrum so einwirken, daß die Verrichtung gestört ist, welche Störung wieder mächtig, wenn auch negativ, auf den gesammten Körper und seine besonderen Verrichtungen zurückwirkt, und die Empfindung abstumpft; so wie es anderseits wieder, aber sehr unbekannte Verhältnisse gibt, welche die Reizempfänglichkeit im Nerve vermehren.

a) Erscheinungen dieser zwei Arten krankhafter, und zwar zuerst der dunkeln, getrübten Empfindung sind: Unempfindlichkeit für die verschiedenartigsten Reize, sowohl für abgesonderte Säfte, als für fremdartige, in die Lebenssphäre gebrachte Stoffe. Stumpfheit, Unaufmerksamkeit auf Geräusch und auf das Auge wirkende Gegenstände, mangelnde Freßlust.

Die Wirkungen dieser Art nervösen Zustandes gehen in die irritabeln und produktiven Verrichtungen über und verlangsamen dieselben; daher eine Trägheit in denselben, wie sich später erzeigen wird.

Ursachen. Die Anlagen zu einer gesunkenen Reizempfänglichkeit liegen schon in allgemeiner Schlaffheit, schwammigem, lockerm Körperbau, Ergießungen in den Nervenhüllen.

Vorbereitende Ursachen sind alles solche Einflüsse,

welche erschlaffen, die Nerventhätigkeit abstumpfen, die Anlage vermehren.

Gelegenheitsursachen sind theils spezifisch die Nerventhätigkeit und besonders die Empfindung vermindernde, d. h. herabstimmende Mittel, unter denen die Narkotika obenan stehen. Diesen folgen sogenannte erweichende Mittel, feuchte Wärme, sowohl in der Atmosphäre, als der Stallluft; erschlaffende mehl- und schleimhaltige Nahrungsmittel, aus denen schleimiges Blut und schleimige Sekrete produzirt werden, die ihrerseits, wo sie nur immer sein mögen, die peripherischen Nervenenden gleichsam umhüllen, wie der Schleim im Darmkanale, worauf die Empfindung des Hungers nicht recht lebhaft werden kann; so theilen schleimhaltige und mehlige Nahrungsmittel dem Pfortaderblute dieselben Eigenschaften mit, und die schon verlangsamte Gallenabsonderung hat mehr als genug zu thun; die Galle wird nicht mehr gehörig abgesondert, es wird zu viel Galle von den Lebervenen und Saugadern aufgenommen, welche auf die Empfindung äußerst abstumpfend wirkt, worin sicher die Quelle der Nervenfieber liegt; sie gehen alle von gastrisch-gallichten Zuständen aus. So wird durch diese Ursachen genugsam bewiesen, daß der Typhus immer ein vom gastrischen System ausgehender, im Nervensystem liegender und auf die Blutmasse (negativ) zurückwirkender Zustand ist. Nicht bald wirkt etwas belästigender auf das Nervensystem, als die im Blute zurückgebliebene Galle.

b) Erscheinungen eines erhöhten Empfindungslebens (hyperaesthesia) sind: leichtes Erschrecken und Zusammenfahren wegen geringfügiger Ursachen; Schmerzerregung bei sonst geringfügigen Ursachen, und bei schmerzerregenden Potenzen außerordentlicher Schmerz und sogenannte Nervenzufälle, wohl gar chronischer Nervenschmerz. Ueberhaupt liegt auch in dieser Art nervösen Zustandes der Grund oder die Grundlage des Erethismus, und der Ausgang, wenn nicht ein Gleichgewicht sich wieder herstellt, ist Lähmung.

Die Wirkungen einer erhöhten Empfindlichkeit werden zuerst in dem Bewegungsleben, und zwar durch eine Erhöhung desselben, doch ohne Nachdruck und Dauer, auftreten, so wie wir es alsbald nun deutlicher sehen werden.

Ursachen. Ich muß vor der Hand derjenigen Ursachen gedenken, die man nicht kennt; denn zu häufig kommen Erscheinungen einer erhöhten Sensibilität zum Vorscheine, ohne daß man nur im Entferntesten im Stande wäre, eine Ursache mit Bestimmtheit anzugeben. Freilich werden unsichtbare Fieberreize und dergleichen Dinge angeklagt; allein damit ist man durchaus um nichts gefördert. Daß direkte Verletzung der Nerven und sehniger und nervenreicher Theile den Zustand hervorbringen, beweisen Hufverletzungen mit Starrkrampf. Länger andauernde Reize auf die Nerven eines Theiles sind Ursachen, z. B. der Coxalgie und Hufgelenklähme. Zurückgehaltene Ausleerungsstoffe sind ebenfalls Ursachen, so wie mechanisch gereiztes Gehirn und Rückenmark. Atmosphärisch-elektrische Einflüsse und die Elektrizität für sich erregen auch diesen Zustand, wobei ich bloß noch bemerken will, daß seine Folgen meist trauriger Art sind, indem das Nervensystem dadurch starke Zerrüttungen erleidet, die sich auf die verschiedenartigsten Lebensverrichtungen ausbreiten und dem Thiere den Untergang drohen. Man denke nur an den Starrkrampf, Erethismus bei Typhus, Schwinden eines Theiles nach länger angedauertem Schmerz, endlich an die Lähmung und den Nervenschlag.

Ich sollte nun von einem krankhaften Zustande der Gehirnverrichtung, der Versinnlichung, der Eindrücke im Gehirne selbst sprechen; allein die zu geringe Kenntniß dessen, was im Gehirne selbst vorgeht, lähmt den besten Willen, und weist uns zurück von der Ergründung des Wesens in die Schranken der bloßen Beschreibung des äußerlich Wahrnehmbaren.

Daß die gleichmäßige Assimilation der Empfindungen im Gehirne getrübt sei, bemerken wir an der Verrücktheit, an der Bewußtlosigkeit, in denen die Rückwirkungen

erscheinen, die nicht im entferntesten Verhältnisse mit dem eingewirkten Reize stehen; die Sinnesverrichtungen sind total getrübt (mens animalis alienata). Man sehe den stillen und rasenden Koller.

Die Wirkungen dieses Zustandes sind für den Gesammtorganismus höchst nachtheilig, was so augenscheinlich ist, daß es nicht einmal näherer Erörterung bedarf.

Die Anlagen zu diesem Zustande wollen Mehrere in den Schädelbau, in die Gestalt des Gehirnes und in organische Fehler desselben legen, welch letzteres unstreitig sicher ist.

Vorbereitende Ursachen sind: verschiedenartige Leiden, welche Affektionen des Gehirns zur Folge haben, insbesondere Ergießungen, Erweichung oder Erhärtung der Gehirnsubstanz.

Die Gelegenheitsursachen liegen in mechanischen Gewaltthaten, unterdrückten Sekretionen in den Hinterleibseingeweiden, Sonnenhitze, Entzündungen der Gehirnhäute u. dgl., so wie möglicher Maßen unangenehme, auch Seelenreize das Ihrige beitragen dürften.

Was endlich die Folgen betrifft, so lassen diese sich schon zum Theil den Wirkungen entnehmen; denn wo im Organismus das edelste System so tief ergriffen und erschüttert ist, da verbreiten sich die Wirkungen in alle übrigen Theile, und eine Erschöpfung folgt allmälig oder ein schneller Tod durch Lähmung, wenn die Ursachen unentfernbar blieben.

3) Der krankhafte Zustand in der centrifugalen Nervenverrichtung oder dem Wirkungsvermögen im Muskel.

Wenn das integrirende Nervensystem mit dem Muskel in gehöriger Verbindung steht, so wird dadurch die Reizbarkeit (Irritabilität) oder das Wirkungsvermögen begründet; es ist daraus ersichtlich, wie sowohl im gesunden als krankhaften Zustande das Nerven- oder Empfindungsleben auf das Muskel- oder Bewegungsleben einen mächtigen Einfluß ausübt, mithin die verschiedenen Zustände im Nervensystem

sich im Muskelsystem erst definitiv aussprechen, oder durch dasselbe bestätigt werden.

Gleichwie wir im Empfindungsleben zwei krankhafte Seiten beobachteten, und zwar ein Gesunkensein und eine Erhöhung, so spiegeln sich auch jene zwei Faktoren deutlich im Muskelleben und in der Irritabilität ab; aber erst durch die irritablen Verrichtungen, unter denen am bedeutungsvollsten die Kreislaufsbewegungen dastehen, erreichen die Nervenleiden den übrigen Organismus vollends durch ihre traurigen Wirkungen, wie ich nun gleich versuchen will, es auseinander zu setzen.

a) Erscheinungen gesunkener Irritabilität.

Die willkürlichen Bewegungen werden träge, langsam, oft nicht ohne Zwang, mit oder ohne Bewußtsein und ungleicher Kraft ausgeübt (Typhus, Koller); das Athmen ist verlangsamt (Koller), oft unterbrochen (Ohnmacht); zuweilen Seufzen und Stöhnen. Der Kreislauf ist verlangsamt, deßgleichen die Darmbewegungen, daher seltener Kothabgang und trockener Koth; seltene Harnentleerung, dabei in großer Menge (Typhus, Koller und andere nervöse Zustände in Verbindung mit andern). Welke Haut, ohne Glanz; in Fiebern klebrige Schweiße und anomale Färbung und Konsistenz abgesonderter Säfte.

Wirkungen. Abgesehen davon, wie der Nerveneinfluß alle Körperverrichtungen lebend durchzieht, und wie dieser wohlthätige Einfluß des Nervensystems durch in ihm entstandene Leiden gehindert wird; abgesehen davon, wie durch Mangel an willkürlicher Bewegung Zögerung im Lymphgefäß- und Venensystem, und zunächst in den Kapillarien eintritt, so ist doch offenbar die Wirkung einer gesunkenen Irritabilität in dem Kreislaufe und dem Athmen, so wie in den Dauverrichtungen, von bedeutender Wichtigkeit.

Der Kreislauf ist verlangsamt, die innigere Mischung des Blutes vermindert; es treten Stockungen, dann Trennungen in nähern und entferntern Bestandtheilen ein; es

folgen die Scenen von der Kongestion bis zum Blutschlage einerseits, anderseits aber Entmischungen bis zur Gährung im lebenden Leibe (Typhus mit Infiltrationen und Emphyseme). Die Absonderungen sind unthätig, passiv; was kann, sikert durch; daher die Anomalien in den abgesonderten Säften, vom Schleim bis zur Vermischung mit zersetztem Blute (im Nasenausfluß Urin). Die Trägheit der Pfortader wirkt wieder auf das Nervensystem zurück und zerrüttet dasselbe noch heftiger. Das verlangsamte Athemholen nähert der Blutmasse zu wenig Sauerstoff, der Kohlenstoff wird nicht genug entfernt, das Blut häuft sich wegen Trägheit der Herz- und Lungenbewegungen an und verkohlt; es erfolgt Lungenlähmung (im Milzbrande). Die Verrichtungen in den Sphären der Ganglien sind sehr unthätig, die des Darmkanals daniederliegend; die Darmsäfte werden mehr schmierig als schleimig abgesondert, umhüllen die schon unempfindlichen Nervenenden und vermindern dadurch ihre Reizempfänglichkeit noch mehr; in gleichem und aus demselben Grunde die peristaltischen Bewegungen, daher die Anhäufung und Vertrocknung der noch vorhandenen Infarkten bei niedergedrückter Gallenabsonderung, dann gehinderte Ernährung, Abmagerung, durch die unterdrückten Sekretionen aber wieder neue Kongestionen, die meistens wieder die Centralpunkte des Nervensystems treffen, neuerdings Ergießungen u. dgl. zur Folge haben (rasender Koller), wobei denn die Verwirrtheit der Sinne vergrößert wird und der Zustand in Rasen übergeht, dem auch Lähmungen gern wieder ein Ende machen.

Was die Ursachen dieses Zustandes der Irritabilität betrifft, so ist ihrer schon erwähnt worden, indem solche theils in der pathologischen Veränderung des Nervens selbst liegen, theils solche sind, welche schon die Sensibilität (d. h. centripetale Verrichtung) des Nervensystems störten, aus welchem Zustande nun auch der eben betrachtete hervorging.

b) Eine andere Art eines krankhaften Zustandes der Irritabilität wäre die erhöhte, oder das erhöhte Wirkungsvermögen, worin die so geheißenen Nervenzufälle liegen,

die durch vehemente und höchst imposante Erscheinungen von den übrigen bis dahin betrachteten sich strenge auszeichnen, und mehrere schwer heilbare Krankheiten beginnen.

Erscheinungen. Die einfachste und zugleich häufigste Art dieser kranken Irritabilität spricht sich durch den Erethismus aus, d. h. durch eine stärkere Erregbarkeit des Nervensystems und der Irritabilität, welcher Zustand sich kenntlich macht durch (bei überaus großer Empfindlichkeit) schnelle, meist aber schwache Reaktion, sowohl in der Sphäre der Willkür, als in dem vegetativen Leben, d. h. im Darmkanale und besonders im Kreislaufe; dann überaus starker Schmerz bei geringfügig scheinender Ursache.

Es treten aber unter andern Umständen heftigere Zufälle ein, nämlich der Krampf, und zwar örtlicher (spasmus) oder allgemeiner (tetanos). Als Unterarten von Krämpfen liegen in diesem Zustande die Zuckungen und das Zittern; oder aber die Zufälle zeigen sich in ihrer imposantesten Art, als bewußtlose Raserei, wenn das Centrum des Nervensystems leidet, oder als die Beißwuth und Wasserscheu, wenn der Zustand (gleichsam mehr spezifisch) durch Wuthkontagium hervorgerufen worden war.

Die Wirkungen dieses Zustandes sind im Ganzen leicht vorauszusehen; denn Alles ist mit starker Anstrengung der Verrichtungen und der Materie begleitet; beide werden durch die heftigen Krankheitsanstrengungen erschöpft, so von Schmerz, Krämpfen, vom Erethismus im Fieber. Sie wirken aber zerstörend auf die Blutmasse zurück, z. B. die Krämpfe; es folgen entweder Stockungen oder Stagnationen, Trennungen in nähere und entfernte Bestandtheile, gehinderte Ernährung, Blutandrang und Blutanhäufung, Schlagfluß, Lähmung, Schwinden ꝛc. Endlich tritt in nervösen Zuständen noch die merkwürdige Erscheinung von der Produktion eines Krankheitsstoffes auf, der, auf andere Thiere übergetragen, dieselbe Krankheit erzeugt (Milzbrand, Wuthkontagium).

Die Ursachen der erhöhten Irritabilität sind dieselben, welche das Empfindungsleben selbst erhöhten, und mithin schon

besser oben a. s. O. angegeben worden, mit der Bemerkung, daß sie noch bei weitem nicht so genau gekannt seien, als es zu wünschen wäre.

So die verschiedenen nervösen Zustände in ihren eigenthümlichen Gestalten.

Die nervösen Zustände werden meistens unter folgenden Formen abgehandelt: 1) Die Fallsucht, 2) die Lähmung oder der Nervenschlag, 3) der Blutschlag, 4) die Drehkrankheit, 5) der Dummkoller, 6) der rasende Koller, 7) die Stiersucht, 8) der Starrkrampf, 9) das Nervenfieber, 10) die Hundswuth, 11) der Typhus, 12) das Kalbefieber.

§. 303.

Katarrhalischer Zustand (status catarrhalis).

Katarrh, katarrhalischer Zustand, katarrhalische Affektion, catarrhus, von dem griechischen Worte *κατάῤῥους*, *κατα* — herunter, *ῥέω* — ich fließe, hergeleitet, bedeutet einen krankhaften Zustand der Schleimhäute des thierischen Körpers, welcher in einer Reizung mit darauf folgender vermehrter Schleimabsonderung besteht; daher der Ausdruck der Griechen. Dieser Zustand erstreckt sich zwar über alle Schleimhäute des Körpers, daher es auch Scheiden- und Blasenkatarrhe gibt; jedoch vertauscht er, wenn er die Schleimhaut des Darmkanals betrifft, seinen Namen mit dem Worte Gastrizismus. In sofern endlich die Bindehaut des Auges eine Schleimhaut ist, kann auch das Auge katarrhalischen Affektionen ausgesetzt sein.

Die Aeußerungen und der Verlauf dieses krankhaften Zustandes sind der Art, daß er sich in drei Zeiträumen darstellt.

Im ersten Zeitraum, Reizstadium (stadium irritationis), bemerkt der Beobachter eine vermehrte Röthe der Schleimhaut, auf den gewöhnlichen Folgen eines vermehrten Blutandranges oder einer Blutanhäufung beruhend. Die Körpertemperatur ist ungleich vertheilt; dann Schwere im Kopfe, in Folge der oben erwähnten Wirkungen; ferner

etwas hörbares Schnaufen, wenn das Leiden hauptsächlich die Nase und ihre Nebenhöhlen trifft; erschwertes Schlucken, wenn sich die Reizung bis in die Nähe des Schlund- und Luftröhrenknopfes erstreckt; und trockener Husten, wenn das Leiden die Schleimhaut der Luftröhre und Lungen befällt. Obschon im ersten Anfalle die Schleimhäute trocken sind, wegen unterdrückter Schleimabsonderung, so folgt nach 24 Stunden, oft später oder früher, Absonderung einer klaren Feuchtigkeit, die tropfenweise durch die Nasenlöcher fließt. Wenn der Thränenkanal auch verschwollen und der Abfluß der Thränen durch denselben gehindert ist, so überfließen die Augen.

Der Ausfluß der klaren Feuchtigkeit aus der Nase ist die Ankündigung des herannahenden zweiten Zeitraumes (stadii blenorrhoici), dessen Haupterscheinung, bei sich vermindernder Röthe der Schleimhaut, ein dicklicher, gelblicher oder gelblich-grüner, kopiöser Schleimausfluß ist, welcher meistens durch beide Nasenlöcher stattfindet; dabei sind die Drüsen im Kehlgange etwas angelaufen und empfindlich. Durch Husten und Ausbrausen wird der Schleim aus den Luftwegen entleert, wozu Senken des Kopfes Vieles beiträgt, besonders um die Nebenhöhlen der Nase zu entleeren.

Ein dritter Zeitraum (stadium nervosum) kommt nur bei wenigen katarrhalischen Krankheiten unserer größern Hausthiere vor; gerne beim Schleimfieber, dem bösartigen Katarrhalfieber der Wiederkauer insbesondere; er besteht in dem Uebergange der Krankheit in (Zipf's) zusammengesetztes — faulig-nervöses — Fieber, als übelster Ausgang.

Der gewöhnlichste und gute Ausgang des Katarrhs geschieht im zweiten Zeitraume durch allmälig sich vermindernden Ausfluß, kräftiger werdenden, seltenern Husten und Verschwinden allfälliger Drüsenanschwellung im Kehlgange.

Es liegt klar in der Sache, daß der Katarrh in seiner Natur und in seinem Charakter verschiedenartig modifizirt erscheint. In seiner Natur ist er oft mehr sthenischer, oft

mehr asthenischer Art, in seinem Charakter oft mehr, oft weniger fieberhaft, und in seinen Zusammensetzungen und Verwicklungen ist er lymphatisch oder rheumatischen Charakters. Rücksichtlich seiner zufälligen Verschiedenheiten ist er sporadisch oder epizootisch, ansteckend und nicht ansteckend, gutartig oder bösartig, akut oder chronisch.

Die Dauer des katarrhalischen Zustandes hängt theils von der fortdauernden oder aufgehobenen Wirkung der erregenden Ursachen, theils vom Aufenthalte, von der Diät, Besorgung ꝛc. ab; wo kein übler Einfluß ihn trübt, dauert er nicht länger als 14 Tage.

Die Vorhersage des katarrhalischen Zustandes ist im Allgemeinen günstig, selbst wenn er auch chronisch wird. Die gute Beschaffenheit des Ausflusses läßt auch günstigen Ausgang hoffen. Plötzliches Zurückbleiben des Ausflusses ist bedenklich. Große Aufmerksamkeit erfordert der Zustand, wenn er epizootisch erscheint und wenn er lymphatisch komplizirt ist.

Die Gelegenheitsursachen der katarrhalischen Affektion sind: ungewohnte Einflüsse, welche die Schleimhaut treffen, wie rauhe Luft, z. B. Nord- und Ostwinde, Zugluft, plötzlicher Temperaturwechsel, Uebergang trockener in feuchte Luft und der Wärme in Kälte, Staub, Ansteckung, Erkältung nach Erhitzung und unterdrückte Hautausdünstung, Futterwechsel (Uebergang vom dürren zum grünen).

Die nächste Ursache besteht in Reizung der Schleimhaut und vermehrtem Blutandrang oder Blutanhäufung in derselben, mit unterdrückter Absonderung.

Eintheilung. Die einfachen katarrhalischen Leiden des Pferdes sind: 1) der Nasenkatarrh (Strengel), 2) der Brust- oder Lungenkatarrh. Beim Rindvieh: 1) das bösartige Katarrhalfieber oder der Schnupfen, 2) der Scheidenkatarrh, 3) der Blasenkatarrh.

Katarrhalisch-entzündliche Zusammensetzungen sind: 1) die katarrhalische Augenentzündung, 2) die katarrhalische Halsentzündung, 3) die katarrhalische Lungenentzündung.

Katarrhalisch-lymphatische Zusammensetzungen sind: 1) die Druse, 2) der Rotz.

§. 304.

Lymphatischer Zustand (status lymphaticus).

Die krankhaften Zustände des Saugadersystems stellen sich entweder im Baue, in der Substanz der Lymphgefäße und ihren Drüsen, oder in ihrer Verrichtung dar. Beide bedingen sich gegenseitig, und in einem liegt die nächste Ursache der Anomalien des andern; daher wir uns zuerst mit den gestörten Verrichtungen beschäftigen wollen. Ob wohl die Aufsaugung krankhaft vermehrt sein könne? ist am ersten zu erörtern. Wir glauben es an und für sich nicht, aber bedingungsweise. Es ist richtig, daß bei bedeutender Körperanstrengung, womit der Verbrauch der Stoffe zur Aufnahme und deren Zubereitung im Mißverhältnisse steht, der Körper abmagert, weil die Saugadern, ungeachtet der Ursache dieses Mißverhältnisses, unaufhörlich thätig sind, und selbst während einiger Zeit durch die vermehrte Körperbewegung thätiger werden; ein Mißverhältniß, das zwischen dem Faktor des Ansatzes und dem Faktor der Hinwegnahme der Materie beruht. So zeigt sich diese bedingungsweise mehr relativ als positiv vermehrte Saugaderthätigkeit allgemein in Abmagerung, örtlich im Schwinden; bei letzterer Erscheinung muß insbesondere noch die wegen gestörtem Nerveneinflusse gehinderte Ernährung mit in Anschlag gebracht werden. Im gesunden Zustande der Winterschläfer beobachten wir eine ähnliche Erscheinung, deren Grund in der Absorbtion der fettartigen Absonderungen liegt. Positiver aber scheint die Vermehrung der Saugaderthätigkeit da stattzuhaben, wo bei größerer Aufsaugung der Gelenkschmiere Mangel an derselben eintritt, und die Gelenke förmlich sich abreiben, wovon Beispiele vorhanden sind.

Weit häufiger ist die Verrichtung der Saugadern gestört. Die Ursachen dieser Störungen liegen entweder in mechanischen innern (Bau) oder äußern Hindernissen, dann

in Hindernissen der übrigen Umstände, welche die Saugaderthätigkeit befördern sollten. Wo ein angeborner lockerer, schwammiger Faser- und Zellenbau Schlaffheit begünstigt, wo erworbene Schlaffheit der Saugadern zugegen ist, da liegt in dem damit eo ipso verbundenen Mangel an Spannkraft (tonus) der erste Grund zu verzögerter Zusammenziehung und vorherrschender Erweiterung des Gefäßes; die Aufsaugung und Fortbewegung sind gehindert, weil die Saugadern unthätig sind. Träge Ruhe, lockerer Faserbau und daherige wenig kräftige, mitgetheilte Bewegung mit Druck und Reibung, welche das Fließen der Lymphe in den Saugadern befördern, vermehren das Uebel. Es werden in die Höhlen des Körpers durch die serösen Häute stets Dünste abgesondert; sie sammeln sich zu animalischem Wasser an, weil die Saugadern den gehörigen Antheil nicht mehr fortschaffen, und so sehen wir in der Gehirnhöhle die Ansammlung als Gehirnwassersucht, in der Brusthöhle als Brustwassersucht, in der Bauchhöhle als Bauchwassersucht. Sammeln sich die Dünste zur Flüssigkeit im Zellgewebe, und sind die in demselben entspringenden Saugadern unthätig, so stellt sich in größerer Ausdehnung die Hautwassersucht, kleiner und begrenzter aber die teigige, Fingereindrücke in sich zurücklassende Wassergeschwulst (oedema) dar. Wenn die Saugadern des Gekröses unthätig sind, so ist die nächste Folge gehinderte Ernährung und daraus folgende Abmagerung. Aber auch die auf ihrem Wege zu lange weilende Lymphe nimmt eine üble Beschaffenheit an, sie erregt schon krankhafte Zustände der Lymphdrüsen, Entzündung und daherrührende Verengerung, zuletzt Verstopfung und Ausartung, und legt auf diese Weise sowohl, als durch die schädlichen Stoffe, die sie noch der Blutmasse zuführen kann, den Grund zur Säfteverderbniß (cachexia). Derselbe Fall geht aus der Unthätigkeit jener Saugadern hervor, welche im Parenchym der Organe entspringen, und die Säfteverderbniß erreicht ihren höchsten Grad, wo Jauche aus Geschwüren aufgesogen wird. Auch in jenem Theile des

Lymphsystems, der auf der Körperoberfläche entspringt, sind gewisse Störungen sehr folgenreich. Nehmen wir nur die Verstopfung der Mündungen in Folge großer Unreinlichkeit der Haut an; wie viele nöthige Bestandtheile aus der Atmosphäre werden dadurch nicht der Lymphe vorenthalten? Uebrigens ist diese Richtung des Lymphsystems, nämlich von der Körperperipherie, deßwegen höchst wichtig, weil in dieser Richtung und auf diesem Wege die Bahn zur Mittheilung oder vielmehr Empfängniß für das fixe und flüchtige Produkt ansteckender Krankheiten offen ist. Diese Produkte oder Ansteckungsstoffe ergreifen entweder schon unmittelbar die Saugadern, und bringen sogleich Krankheiten dieses Systemes hervor, wie der Rotz- und Drüsenstoff, oder sie leiten dieselben in die Quelle des Lebens, in das Blut selbst. Auf diese Weise, so wie durch ursprüngliche Uebel der Dauwerkzeuge, z. B. bei vorwaltender Schleim- und Säurebildung, indem nämlich dergleichen Stoffe mit aufgesogen werden, erleidet die Lymphe in ihren Bestandtheilen sehr schädliche Mischung, die sich der Blutmasse mittheilt, und dann durch glückliche oder fehlschlagende Bemühungen der Natur, um durch Extension an Intensivität zu verlieren, auf die Haut als gutartige, oder im schlimmen Falle als bösartige Ausschläge (eruptiones et exanthemata) auf die Peripherie des Körpers gebracht werden. Bereits schon aus diesem Vorausgegangenen sind die materiellen Störungen und Zerstörungen im Saugadersystem ansichtlich geworden, wie Drüsenentzündungen bei der Drüse, Verhärtungen beim Rotze u. dgl. Wir erwähnen nur noch der Störungen, die durch Verletzungen der Saugadern hervorgehen. Durchschneidung und Zerreißen der Saugadern haben einen großen Verlust an Ersatzsubstanz zur Folge; Quetschungen, die mit Austritt von Lymphe in's Parenchym verbunden sind, stellen sich bald als Oedeme dar, oder sie gehen in Entzündung oder Eiterung über, und lassen bedeutende Schwäche in den betroffenen Theilen zurück, was gerne später leicht wiederkehrende lymphatische Anschwellungen mit

sich führt, worüber wir die Beweise zu hunderten an unsern Pferden haben.

Zu den wesentlichsten lymphatischen Krankheitsformen unserer Hausthiere zählt man folgende: a) bei Pferden ausschließlich: 1) die Druse, 2) der Rotz, 3) der Hautwurm; b) bei allen Hausthieren: 1) die Wassersuchten, 2) die Wurmkacherien, 3) die Abzehrungen, 4) die Harthäutigkeit, 5) Harnruhr, 6) Markflüssigkeit, 7) Perlsucht, 8) Knochenbrüchigkeit.

§. 305.

Gastrischer Zustand (status gastricus).

Das Wort gastrisch rührt aus dem Griechischen her, und bedeutet etwas, das den Hinterleib und zunächst die Dauwerkzeuge betrifft, daher gastrischer Zustand einen krankhaften Zustand der Dauwerkzeuge bedeutet. Da jedoch diese Werkzeuge verschiedenartig zusammengesetzt sind und daher verschiedene Elemente in ihrem Baue haben, so wie auch einzelne verschiedenartige Verrichtungen, so geht daraus klar hervor, daß die gastrischen Leiden mehrfacher Art sind.

In sofern Darmschleim auch Gaster genannt wird, so beschränken viele Thierärzte diesen Zustand nur auf die Darmsekretionen und ihre krankhaften Veränderungen; allein da doch das ganze Chymifikations- und Chylifikationssystem ein Ganzes bildet, so ist es schicklicher, auch andere, die Gesammtverrichtung betreffende Zustände mit einzuschließen.

Die Wichtigkeit einer genauen Kenntniß dieses Zustandes ist um so größer, als er sich nicht nur dem Praktiker am öftersten darbietet, sondern auch in strengster Beziehung zum Leben des Thieres selbst steht.

Genau betrachtet, beruht der gastrische Zustand zuerst in den einzelnen gestörten Verrichtungen des Darmsystems, und zwar in Bezug auf die Bewegung, dann aber in Bezug auf seine Absonderungen. Dem zufolge muß der gastrische Zustand eingetheilt werden:

1) In krankhafte Zustände der Reizbarkeit und Empfindlichkeit der Dauwerkzeuge;

2) in krankhafte Zustände der Darmabsonderung und der Darmsäfte; und
3) in aus beiden zusammengesetzte Zustände.

Nach einer andern Ansicht läßt sich der gastrische Zustand auch nach folgender Art eintheilen und betrachten:

1) Als ein für sich in den ersten Wegen bestehender Zustand, unter den Formen Verdauungsschwäche, Lähmung, Unverdaulichkeit, Aufblähen, Säure ꝛc.
2) In Beziehung zum Blutgefäßsystem, zumal und zunächst zu dem Pfortadersystem, als gastrisch-gallichter Zustand.
3) In Bezug auf das Drüsen- und Lymphgefäßsystem, als gastrisch-pituitöses Leiden. (Zugegeben, was wir aber anzunehmen keine Ursache haben, indem dieser pituitöse Zustand sich direkt auf die Darmschleimabsonderung bezieht, und wir daher lieber einen gastrisch-lymphatischen Zustand annehmen, z. B. die Harthäutigkeit der Rinder u. dgl.)
4) Endlich ein Zustand fehlerhafter Produktion in den Dauwerkzeugen, selbst Wurmbildung, als gastrisch-verminöser Zustand.

Der gastrische Zustand erscheint oft, wenn wir die Irritabilität und die aus ihr entspringenden Gegensätze, Atonie und Krampf (spasmus), als Richtschnur annehmen.

Der Hunger ist meistens krankhaft vermindert, oft aufgehoben; denn wenn auch noch keineswegs eine gelb belegte Zunge oder ein sehr schmieriges Maul zugegen sind, so ist doch nicht zu läugnen, daß bei Beschwerden im Hinterleibe und besonders Anschoppungen, die ein Gefühl von Sättigung annehmen lassen, ein Gefühl von Hunger, d. h. die Freßlust, frei auftreten könne.

Der Bauch solcher Thiere ist meistens groß und häufig aufgetrieben, entweder von Futteranhäufung oder von der aus derselben entwickelten Luft: so fühlt man namentlich beim Rinde Magenanfüllung von fester Substanz, über dieser Luft, und diese, sammt den festen Massen, von

einem äußerst schlaffen Magen, der kaum mehr noch einige Zusammenziehungen hervorbringt, umgeben. Es läßt sich diese Substanz mit der Hand deutlich auf der Hungergrube wahrnehmen. Beim Pferde dagegen hört oder vernimmt das auf die eine oder andere Flanke angelegte forschende Ohr keinerlei Gepolter, auch nicht Klingen oder Getön, sondern die träge Ruhe oder vielmehr atonische Unthätigkeit in der Darmbewegung läßt sich deutlich erkennen, wozu endlich als der vollgültigste Beweis und schlagendste Erscheinung noch Verstopfung oder nur sehr verzögerter, träger Abgang eines wenig geformten, festen Kothes hinzutritt.

Dieser Zustand bietet keineswegs imposante Aktionen dar, weil er selbst auf größter Unthätigkeit beruht, diese aber auf einem sehr daniederliegenden Wirkungsvermögen oder Schwäche. Es wäre also erste Art des Gastrizismus die sogenannte Verdauungsschwäche oder Unverdaulichkeit, mit weniger krankhaften Aktionen, als vielmehr Beschwerde.

Wir beobachten diesem Zustande gegenüber, bei gleichfalls verminderter Freßlust, ohne schleimige oder sonst veränderte Beschaffenheit im Maule, welche als solche genau auf die tiefer im Darmsysteme liegende zeigt, einen Zustand, in dem große Unruhe, heftige Aktionen, Aufstehen und Niederliegen, Wälzen, Umschlagen ꝛc. einen innern Schmerz verrathen, das Thier mit dem Kopfe selbst auf seinen Hinterleib deutet, auf denselben sieht, und sich selbst mit den Zähnen in den Bauch kneipt. Legt der Forscher, wenn das Thier einen Augenblick festgehalten wird, sein Ohr dem Pferde auf die eine oder andere, dem Rinde auf die rechte Flanke, so vernimmt er ein Getön, ähnlich den Metallklängen, welches von einem Strikturzustande — krampfhafter Zusammenziehung, Krampf der Gedärme herrührt; denn nach dem Leben läßt sich diese Spannung noch leicht in den Gedärmen hervorbringen. Endlich ist die Kothentleerung sehr verzögert, aber der abgehende

Koth scharf geformt, d. h. er hat tiefes Gepräge des Grimm- und anfangenden Mastdarmes.

Dieser Zustand, mit imposanten Aktionen, muß eo ipso ein aktiver Zustand seiu, vermittelt oder hervorgerufen durch ein krankhaft erhöhtes Wirkungsvermögen; er hat, wie der vorhergehende, Bezug auf die Bewegung der Gedärme. Es sind einfache gastrische Zustände verminderter und erhöhter Spannkraft und Irritabilität, und verhalten sich wie Negatives und Positives, wie Expansives und Kontraktives.

Allein nicht immer kommen sie als irritable Zustände, d. h. als Zustände der Muskelhaut des Darmes für sich vor; denn bei Leiden der Schleimhaut sind die Anomalien in ihren Produkten, häufig für sich bestehend, doch auch nicht weniger häufig mit einem oder andern irritabeln krankhaften Zustande verbunden, zugegen.

Nun wollen wir zu den Erscheinungen krankhafter Darmabsonderungen übergehen. — Zuvor müssen wir bemerken, daß, da die Schleimhaut der Maulhöhle ganz dieselbe ist, welche das Innere des Darmkanales überzieht, oder umgekehrt diese letztere nur eine Fortsetzung der erstern ist, so ist es auch begreiflich, warum der Zustand des Maules in Bezug auf seine Feuchtigkeit oder Trockenheit, dann auf die besonderen Eigenschaften der Feuchtigkeiten, auch auf diese Verhältnisse im Darme selbst mit großer Sicherheit schließen läßt.

Es bieten sich dem Praktiker häufig Pferde und Rindvieh dar, deren Freßlust getrübt, selbst aufgehoben ist, ohne daß anderweitige Verletzungen, Schmerz ꝛc. zugegen wären, die als Ursache dieses gestörten Verhältnisses bezüchtigt werden dürften. Befühlt er das Maul der Thiere, so findet er dasselbe etwas wärmer als gewöhnlich, wenn schon nicht heiß, und seine Hand wird sich mit einem klebrigen Schleime bedecken. Das Uebermaß dieses, sonst für die Verdauung so nothwendigen Schleimes scheint durch Abstumpfung gegen die Magennervenenden das Gefühl oder die Empfindung für die Schärfe des Magensaftes abzustumpfen,

und dadurch das Gefühl des Hungers nicht deutlich frei werden zu lassen.

Selten ist bei solchen Subjekten der Bauch gefüllt, meistens schlaff, doch auch zuweilen aufgezogen. Die Darmbewegungen sind erkennbar, meistens etwas verlangsamt, doch nicht ohne Laut, aber ohne Getön. Der bald regelmäßig, oft aber auch etwas langsamer abgehende Koth trägt kein Gepräge von Kontraktivzustand des Darmkanales, sondern ist mehr weich, unverdaut, mit Schleim außergewöhnlich stark überzogen.

Gewöhnlich macht dieser Zustand im engsten Sinne des Wortes den gastrischen aus. Es ist dieses ein krankhafter Zustand der Schleimhaut des Darmkanales mit vermehrter Schleimabsonderung, und stellt den gastrisch-schleimigen Zustand (status gastricus-pituitosus) dar.

So wie es (einmal ausgemacht) eine Absonderung einer säuerlichen Flüssigkeit im Darmkanale gibt, so ist es sehr einleuchtend, daß auch Anomalien in dieser Absonderung eben so gut eintreten können, als in jener des Schleimes; in Bezug auf diese Annahme beobachtet man bei Thieren eine ungeregelte Freßlust und Körperabmagerung, daneben aber eine Begierde, einen Wolfshunger nach ungewöhnlichen heterogenen Substanzen und oft den schlechtesten Futtergattungen. Zu den heterogenen Substanzen dieser Art gehören vorzüglich kalkige und aluminose Erden (Kalk, Thon) — Substanzen, die eigentlich fähig sind, Säfte aufzunehmen, hauptsächlich aber, Säuren in sich einzuverleiben. Eine gleich ungeregelte Kothentleerung begleiten diese Art gastrischen Zustandes; denn bald zeigt sich hartnäckiger Durchfall, zuweilen Verstopfung. Dieser Zustand wird von Einigen auch der Sabural-Zustand genannt; allein strenge genommen ist es eine Benennung der Ursache, die nicht den vorliegenden Zustand bezeichnet, und den wir lieber gastrischen Zustand mit Säure der ersten Wege nennen wollen.

Da im Gegensatze zu vermehrten Absonderungen auch

krankhafte oder verminderte Absonderung der Darmsäfte stattfinden kann, so gehört auch die Betrachtung dieses Zustandes der Daueingeweide hieher, um so mehr, als die Modifikation des gastrischen Zustandes eine häufige primäre Krankheit darstellt, deren Folgen sich weit über die ersten Wege hinaus erstrecken und als sekundäre Uebel auftreten. Dieser Zustand hat übrigens bestimmte Kennzeichen, sowohl einfach für sich, als in zusammengesetzten Uebeln. Man findet bei Kranken ein trockenes Maul, d. h. wenigstens nicht in dem Grade mit Schleim und Speichel befeuchtet, wie es im Gesundheitszustande sein sollte. Die Freßlust ist getrübt, der Bauch aufgezogen, das horchende Ohr vernimmt eher Getön als Gepolter. Die Kothentleerung ist verzögert und der Koth trocken, mit starkem Gepräge der Zusammenziehungen in den Gedärmen. Zuweilen ist Erethismus zugegen, häufiger aber Kongestionen gegen die Brust und besonders den Kopf. Dieses wäre der gastrische Zustand unterdrückter Darmabsonderungen.

Eine Ausartung der Darmflüssigkeiten begründet ebenfalls einen Gastrizismus in besonderer Form. Wir beobachten bei Thieren, wo einige Schlaffheit in der Materie, so wie Trägheit in der Ernährung sich ausspricht, und gewöhnlich ein gastrisch-schleimiger Zustand vorausging oder alle Dispositionen dazu vorhanden sind: etwas schleimiges Maul, krankhaft vermehrte Freßlust, fast Wolfshunger, großer Bauch, zuweilen Erscheinungen erhöhter Irritabilität (Krämpfe), als Koliken; endlich Abgang von Würmern, meistens Spuhlwürmern: — offenbarer gastrisch-verminöser Zustand (st. gastricus-verminosus).

Viele Thierärzte, weil hier gerade von Ausartung der Darmflüssigkeit die Rede ist, halten die Säure in den ersten Wegen für eine Ausartung; allein da diese noch von vielen andern in Zweifel gezogen und in der That noch nicht hinlänglich erwiesen ist, so ziehen wir vor, bei der vorhin darüber gegebenen Erklärungsart stehen zu bleiben.

In Bezug auf die Hülfsorgane hätten wir noch zunächst der Verbindung mit der Leber durch das Pfortadersystem und die Gallenwege zu erwähnen, woraus dann sich der gastrisch-gallichte Zustand (st. gastricus-biliosus) zusammensetzt, über den mehr zu sprechen uns nach dem Vorausgegangenen überflüssig scheint.

Es ist nun aus der innigen Verbindung der den Darmkanal zusammensetzenden Häute und ihrer Verrichtungen klar, daß auch gastrische Affektionen zusammengesetzter Art für sich wieder auftreten können, worunter einer, offenbar der am häufigsten vorkommende, aus einer krankhaft erhöhten Irritabilität mit vermehrten Darmabsonderungen bestehend, sich darstellt, — zumal bei vermehrten Absonderungen in verschieden hohem Grade auch vermehrte wurmförmige Bewegungen, in eben so verschiedenen Graden krankhaft veränderte Darmentleerungen erfolgen. Ein solcher Zustand ist kenntlich: an wechselnder, oft gleicher Freßlust; kleinem, selbst aufgezogenem Bauche; durch das Ohr sehr wahrnehmbare aufgeregte Thätigkeit mit vorübergehender Striktur, selbst leichten Krämpfen; dann allzuhäufigen Ausleerungen eines dünnen, wässerigen, bald schleimigen, bald mit Blut vermischten Kothes. Es ist dieses der Zustand krankhafter Darmentleerungen unter den Formen von Durchfall, Ruhr ꝛc.

Ursachen. So wenig als anderswo können Anlagen zu gastrischen Leiden geläugnet werden, und diese Anlagen sind meistens als besondere in Individualitätsverhältnissen zu suchen. Alter (jugendliches) und Lebensart sind hauptsächliche Bedingnisse, nebstdem, daß bei unsern Hausthieren, zumal beim Rinde, Alles, was die Aufnahme und Verarbeitung der Futterstoffe, sowohl in Hinsicht auf die Organe als deren Verrichtungen, befördert, auf hoher Stufe von Entwicklung steht, und so eine wirklich hervorragende Lebensseite darstellt. Rechnen wir nun hinzu, wie sehr unsere Hausthiere den natürlichen, ihnen am meisten zusagenden Verhältnissen, besonders in der Fütterung, entrissen sind;

ferner, wie mannigfaltig durch künstliche Fütterung und Unordnungen in diesem Geschäfte die Dauwerkzeuge angesprochen werden, — kurz, durch Einflüsse, deren Zahl Legion heißt, so muß es selbst dem gemeinen Manne einleuchten, daß zu gastrischen Leiden mehr als ein Grund gelegt sei.

Viele in andern Organen und Systemen liegende Krankheiten, wie die Erfahrung es täglich beweist, wirken auch mächtig störend auf die Dauverrichtungen ein.

Der gastrische Zustand wird nun vollkommen eintreten, sobald zu diesen Anlagen und vorbereitenden Umständen noch erregende oder Gelegenheitsursachen hinzutreffen, die da sind: gähe Abwechselungen in der Fütterung, d. h. unvorbereiteter Uebergang vom dürren zum grünen und vom grünen zum dürren Futter; Uebergang zu künstlicher Fütterung, Futterunordnung (Unreinlichkeit), Erkältungen durch kalten Trunk, Schneewasser, stagnirendes Wasser; in verschiedenen Rücksichten verdorbenes Futter, zu reizendes Futter, Futtermißbrauch von zu erschlaffenden Lecken, Käugebisse und Albernheiten; Ueberfütterung, schnelle Bewegung nach dem Futter, warme Brühfütterung; große Sonnenhitze, Unterdrückung der Hautausdünstung, Witterungswechsel (dessen Einwirkung auf den Darmkanal wegen Sympathie mit der Haut), Ablagerungen und noch ein Heer von mehr oder weniger unbekannten oder verborgenen, nebst verheimlichten Ursachen.

Meistens werden folgende Formen von gastrischen Uebeln aufgestellt: 1) Unverdaulichkeit, 2) Trommelsucht, 3) Aufblähen, 4) Grimmen oder Kolik, 5) Verstopfung, 6) Durchfall, 7) Ruhr, 8) Erbrechen, 9) Verschleimung, 10) Lecksucht, 11) Gelbsucht, 12) Eingeweidewürmer.

§. 306.

Rheumatischer Zustand (status rheumaticus).

Wenn je über einen krankhaften Zustand in der Thierheilkunde großes Dunkel verbreitet ist und über denselben sehr verworrene und meistens sehr wenig motivirte Begriffe bis dahin bestanden haben, so ist es über den rheumatischen.

Die Alten verstanden unter dem Worte rheuma Fluß, und durch diesen Ausdruck hört man in der populären Sprache noch genugsam die Rheumatismen bezeichnen. Jetzt dagegen sagt man: Rheumatismus sei ein schmerzhaft entzündliches Ergriffensein der Sehnen und sehnigen Gebilde überhaupt. Zur größern Verwirrung hat man den Begriff noch weiter ausgedehnt, und nennt theils die meisten durch unterdrückte Hautausdünstung entstandenen Krankheiten rheumatische, theils auch diejenigen, welche man nicht genau kennt!! —

Wenn wir den Bestand oder die Existenz von etwas, das Rheuma heißt und wir selbst persönlich an uns schon fühlten, nicht unbedingt in Abrede stellen wollen, so möchten wir doch auf einen offenbaren Unfug aufmerksam machen, der am Ende jedem Laien auffällt und schon aufgefallen ist, und der mit der Würde der Thierheilkunde heut zu Tage im wahren Widerspruche steht.

Es kann offenbar nicht in Abrede gestellt werden, daß bei gewissen Witterungseinflüssen und Elektrizitätsverhältnissen der Luft sich im Thierkörper ein Leiden entwickelt, ein Leiden eigener Art, wo Schmerz allein und einzig bezeichnende Erscheinung, und keine Hitze, keine Röthe, keine Geschwulst ꝛc., nichts vorhanden ist; dann tritt in Folge dieses Schmerzes noch gehinderte Bewegung im betreffenden Theile hinzu. Diese zwei Erscheinungen bezeichnen ein bestimmtes, meist örtliches Leiden, das wir bei Thieren zu finden glauben, weil wir diese zwei Erscheinungen in ihnen wahrnehmen, in der Hauptsache aber diese zwei an uns selbst subjektiv wahrnehmbaren Erscheinungen nach gewissen Einwirkungen, nie mechanischen, auf die Thiere übertragen, und dieses heißt man Rheumatismus.

Die Einflüsse aber, welche man gewöhnlich und mit Recht beschuldigt, sind: Witterungswechsel, und zwar von der Hitze zur Kälte, von der Trockenheit zur Feuchtigkeit; doch wenn ein tüchtiger Ost- und Nordost weht, sind die Rheumatismen am allgemeinsten.

Die nun so geheißenen Rheumatismen entstehen sehr

schnell, oft ganz plötzlich, und haben in einem Augenblicke ihren höchsten Grad erreicht; sie haben ferner das Eigene, daß sie meistens bestimmte Stellen treffen, Stellen, die nach anatomischen Untersuchungen hauptsächlich mit sehnigen Ausbreitungen stark versehen sind. Die Stelle am Körper der Hausthiere, wo solche Leiden mit Schmerz, gehinderter Bewegung, manchmal bald vergehend, oft wiederkehrend, plötzlich auftreten, sind die Schultern und Bug, die Lenden- oder Nierengegend und die Gegend des Kniescheibengelenkes.

Oft trifft es sich, daß an den bezeichneten Stellen sich eine Entzündung bildet, besonders an dem Kniescheibengelenk beim Rindvieh. Da diese Geschwulst sehr schnell entsteht, nie in Eiterung übergeht, aber immer auf dieser Stelle erscheint, sich dann nach und nach mit Kälte und zuletzt mit reizender Einreibung zertheilen läßt, so nennt man solche Erscheinungen entzündlichen Rheumatismus (rheumatismus inflammatorius), und glaubt gerade denselben in den Beugesehnen der Vorderfüße des Pferdes zu finden.

Die bisher gewöhnlich zu den Rheumatismen gezählten Formen sind: 1) das Lendenweh, 2) die Rehe oder rheumatische Hufentzündung (?).

§. 307.

Arthritischer Zustand (status arthriticus).

Wir besitzen, im Ganzen genommen, auch über diese krankhafte Affektion wenig, was helles Licht zu verbreiten geeignet ist. Doch betrifft sie in der Hauptsache meist die Knochenenden bei jüngern grasfressenden Hausthieren. Das Uebel scheint von dem Dausystem und dessen Hülfsorganen auszugehen, ferner in einem Ueberschusse an Kalkerde im Blute und Ablagerung derselben auf die (meistens untern) Gelenke der Gliedmaßen zu bestehen, womit stets Entzündung dieser Theile verbunden ist.

Die Haupterscheinungen beziehen sich auf gestörte Freßlust, allgemeines Uebelbefinden, Hinken bis zur Unmög-

lichkeit, zu stehen, und endlich harte, entzündliche Anschwellungen einzelner Knochenenden und der untern Gliedmaßgelenke.

Die Ursachen sind noch nicht genau ausgemittelt.

Man zählt zu diesen Zuständen folgende Formen: 1) die Füllen-, 2) die Kälber- und 3) die Lämmerlähme.

§. 308.

Exanthematischer Zustand (status exanthematicus).

Exanthema bedeutet einen Hautausschlag, und offenbar, wie es jeder Praktiker weiß, sind auch bei Thieren die Hautausschläge eben so häufig als mannigfaltig.

Sie beruhen, dem wahren Grunde nach, immer in einem mehr oder weniger ausgedehnten Entzündungsherde, wobei die Entzündung verschiedene Ausgänge nimmt, wie Eiterung, Abtrocknung, Abschilferung, Krusten- und Borkenbildung.

Die Haupterscheinungen der Ausschläge sind: Reizung, Jucken der Haut, was sich durch Unruhe, Kratzen, Reiben ꝛc. beurkundet, so wie alles das, wodurch sich der Ausschlag der Untersuchung mit dem Auge kenntlich macht.

Die nächsten Ursachen liegen in Säftefehlern, und die daherrührenden Reize werden dann gewöhnlich auf die Haut geworfen. Erregende Ursachen liegen theils in übelbeschaffenen Nahrungsmitteln, theils in vernachlässigter Hautpflege, häufig aber auch in Ansteckungsstoffen.

Die bis dahin meistens behandelten Ausschlagsformen sind: 1) die Kuhpocken, 2) die Raude, 3) die Flechten, 4) das Teigmaul der Kälber, 5) der Frühlingsausschlag, 6) der Träberausschlag und 7) die Mauke.

§. 309.

Es zeigt sich offenbar nur zu deutlich, daß bei Weitem nicht die größere Menge der Krankheitsformen diesem System einverleibt werden kann, daß aber die Betrachtung dieser Zustände gar nicht ohne allgemeinen Nutzen geschieht, allein durchaus eine bessere Eintheilung zu wünschen übrig läßt, welche mehr auf das Wesen der Krankheiten und ihre

organischen Grundlagen zurückführt, Alles unter eine faßliche Uebersicht zu bringen vermag, und endlich einer systematischen Therapie auch ein geebneteres Feld bietet.

§. 310.

Wenn überhaupt von irgend einem Gegenstande ein möglichst richtiges Bild geschaffen werden soll, so müssen ebensowohl richtige als starke Umrisse seine Gestalt allgemeiner bezeichnen, und wieder innerhalb der Umrisse dürfen Züge, welche das Feinere und das Besondere in dem Bilde entfalten, nicht fehlen; denn einzig so wird treu, wie in einem Spiegel, der Gegenstand wieder gefunden. So das System! Es stellt durch seine verschiedenen Rubriken — Züge — den Gegenstand dar, welchen man jederzeit wieder erkennen kann. Daher hat auch ein zweckmäßiges, natürliches pathologisches System für die Diagnose einen unberechenbaren Werth; denn auch da lassen sich in großartiger Uebersicht Krankheitswesen und Krankheitsformen unterscheiden; doch nicht nur dieses allein, sondern einzig nur auf ein geeignetes pathologisches System läßt sich eine vernunftgerechte allgemeine Therapie gründen.

Diesen Forderungen entspricht am vollkommensten das pathologische System Schönlein's, weßhalb es als kräftige Grundlage benutzt werden soll, um die Thierkrankheiten zu klassifiziren. Es wird allerdings Abweichungen hin und wieder geben, und das wird auch Jedermann begreifen können, wenn nur an die vorwaltenden Verrichtungen in den verschiedenen Thiergattungen gedacht wird, und an die Veränderungen, welche dadurch in vielen Krankheitsbildern sich manifestiren müssen.

§. 311.

Schönlein sagt *): „Unter Blut versteht Jedermann Blut, unter Nerven — Nerven.“ Wenn aber von Urstoff

*) S. dessen Vorlesungen über allgemeine und spezielle Pathologie und Therapie, niedergeschrieben und herausgegeben von einigen seiner Zuhörer. 4 Bände. Herisau, 1837.

bei ihm die Rede ist, d. h. von thierischem Urstoff, so wird auch Jeder begreifen, daß darunter nicht Holz und nicht Stein, sondern die gesammten vereinigten Elemente des Thierleibes zu verstehen seien.

Diesem nach zerfällt das System in drei Klassen, und zwar I. in Morphen, II. in Hämatosen, und III. in Neurosen; d. h. in Veränderungen des Urstoffes, des Blutes und der Nervenmasse.

§. 312.

I. Klasse.

Morphen oder Veränderungen des Urstoffes.

Wenn vom Urstoff als solchem die Rede ist, so ist es klar, daß er keine Veränderungen in der Beschaffenheit erleiden kann, indem er sonst nicht mehr ein solcher wäre. Seine Veränderungen beziehen sich daher reinweg auf seine Raumverhältnisse, Menge und ungleiche Vertheilung, was alles zusammen sich in einer vom Typus (Muster) abweichenden Gestaltung kund macht. So ist z. B. der Knollfuß weder steinern noch hölzern geworden, seine Gestalt ist aber verschieden von der des normalen Fußes; der Urstoff, das Horn, ist an den Zehen und den Fersen seiner Masse nach nach vermehrt, und daher auch die Gestaltung verändert.

§. 313.

Acht Familien der Veränderungen des Urstoffes.

1ste Familie: Dismorphen (Mißbildungen).

Sie heißen in der allgemeinen Sprache angeborne Fehler, so wie auch die der folgenden Familien.

Physiologischer Charakter: Veränderungen im Baue, so wie in der Gestaltung, z. B. die einem Pferdehuf ähnlich vereinigte Rindsklaue ꝛc.; gestörte Verrichtung der Theile und Angeborensein.

Anatomischer Charakter: Hemmungen in der Foetalentwicklung, so daß das Thier oder ein Theil desselben

auf einer Entwickelungsstufe zurückgeblieben ist, oder indem der Körper in seinen Entwickelungsmetamorphosen gleichsam verschiedene Thierklassen durchläuft, er bei vollständiger Entwickelung anderer Theile auch noch Gebilde aus jenen mit sich bringt.

Unter diese Familie gehören folgende Formen:

1) gespaltenes Rückgrat (hydrorrhachia).
2) Wasserkopf (hydrocephalus).
3) Hodenverhaltung [Kiber] (cryptorchidismus).
4) Wolfsrachen.
5) Kloake (cloaca).
6) Untheiliger Huf bei Wiederkauern (monadactylus).
7) Zwitter (hermaphroditismus).
8) Augenliedverwachsung (atresia palpebrarum).
9) Kopf- und gliederlose Thiere (acephala etc.).

2te Familie: Theromorphen (Thierbildungen).

Physiolog. Char.: wie bei den Dismorphen.

Anatom. Char.: Hemmung in der Entwickelung, so daß ein oder mehrere Organe die Gestaltung aus niederen Thierklassen mit sich bringen, ohne daß jedoch solche von dem Fötus durchschritten werden mußten, also von der niedersten Bildungsstufe herrühren; z. B. die einzige Oeffnung für den Darmkanal und das Maul.

Formen.

1) Mondkälber (mola).
2) Afterverschließung (atresia ani).
3) Eingeweide außer der Bauchhöhle.

3te Familie: Hypermorphen (Ueberzahl der Bildungen).

Physiolog. Char.: Meistens Unmöglichkeit, fortzuleben, wenn sich die Hypermorphe auf das Hirn- und Nervensystem erstreckt. Sonst oft Hinderung in einzelnen Verrichtungen.

Anatom. Char.: Ueberzahl einzelner Glieder, ja

Duplikaturen des Kopfes, selbst des ganzen Körpers und theilweise der Eingeweide.

Formen:

1) Doppelkopf (janus).
2) Doppelfötus.
3) Ueberzählige Gliedmaßen.

4te Familie: Hypertrophien (Massevermehrung).

Physiolog. Char.: Andauernde chronische Zunahme der Organe, ohne Bildung neuer Produkte und ohne Strukturveränderung (also verschieden von Entzündung), wobei die in Antagonismus stehenden Organe mehr oder weniger dahinschwinden; dann Störung der Verrichtung hypertrophischer Theile.

Anatom. Char.: Die Hypertrophie befällt ausschließlich drüsige Organe, dann Muskeln, Knochen und das Hautsystem mit den hornigen Excrescentien. Raum und Gewicht haben zugenommen. Der innere Bau ist, mit sehr wenigen Ausnahmen, unverändert; es findet keine Gefäßbildung statt, und die Nerven in einem hypertrophischen Organ sind relativ zu klein.

Formen:

1) Hypertrophie des Gehirnes } sind mir bei Thieren noch
2) „ der Nerven } unbekannt.
3) „ des Herzens.
4) „ des Euters.
5) „ des Fruchthälters (mir unbekannt).
6) „ der Ovarien (Stiersucht).
7) „ der Vorsteherdrüse (mir unbekannt).
8) „ der Schilddrüse (Kropf, struma).
9) „ der Haut (Fettgeschwülste u. Schwielen).
10) „ der Hufen (großer Huf, Knollhuf und Vollhuf.

5te Familie: Atrophien (Schwinden).

Physiolog. Char.: Andauernde Verminderung der Masse, ohne kopiose krankhafte Sekretionen; Ausgehen von

einem Organe und Beschränkung der Funktionen des betreffenden Organes.

Anatom. Char.: Verlust des Umfanges der Masse und des absoluten Gewichtes; Veränderung der Dichtigkeit des Gewebes; Saftlosigkeit, dann Schwinden des Fettes, — Alles mit oder ohne Theilnahme des Gesammtorganismus.

1ste Gruppe: Atrophie des Magen- und Darmkanales (marasmus).

1ste Form: Das Magern des Jungviehes (marasmus juvenilis).

2te Form: Das Magern der alten Thiere (mar. senilis).

2te Gruppe: Atrophie des Nervensystems.

1ste Form: Schwinden des Rückenmarkes (tabes dorsal.) (etwa die Traberkrankheit).

2te Form: Hirnschwinden (cretinismus) — mir unbekannt.

3te Gruppe: Schwinden der Geschlechtstheile.

1ste Form: der männlichen (a. genitalis virilis) — mir unbekannt.

2te Form: der weiblichen (a. genitalis fœminena) — mir unbekannt.

6te Familie: Stenosen (Verengerungen).

Physiolog. Char.: Hinderung der Circulation oder des Durchpasses flüssiger oder gasförmiger Substanzen in hohlen Organen und Kanälen; hin und wieder gehinderte Entleerungen und auch Pressungen, eigenthümliche Laute und Töne am pneumatischen Apparate.

Anatom. Char.: Verengerung der Höhlung eines Kanales, Einfassung 2c.; Ansammlung des Inhaltes und sackförmige Ausdehnung nebenan des betreffenden Theiles, — Alles mit mehr oder weniger Antheil des Gesammtorganismus.

1ste Gruppe: Stenosen der Sinnesorgane.

2te „ „ der Chylopoese, und zwar

1ste Form: der Speiseröhre.

2te „ des Zwerchfelles.

3te „ des Magens.

4te Form: des Dünndarmes.
5te „ des Mastdarmes.
6te „ des Galle ausführenden Ganges.
3te Gruppe: Stenosen der Luftwege.
1ste Form: des Luftröhrenkopfes.
2te „ der Luftröhre.
4te Gruppe: Stenosen der Harnwerkzeuge.
1ste Form: der Harnleiter.
2te „ der Harnröhre.
5te Gruppe: Stenosen im Gefäßsystem.
1ste Form: Herzverengerung (stenocordia).
6te Gruppe: Stenosen der weiblichen Geschlechtstheile.
1ste Form: des Beckens.
2te „ der Scheide.
3te „ des Mutterhalses.
7te Gruppe: Sten. der hornigen Fußbedeckungen.
1ste Form: Hornzwang.
2te „ der schmale Huf.
3te „ der Bockshuf.

7te Familie: Diastosen (Erweiterungen).

Physiolog. Char. Große Schlaffheit und Nachgiebigkeit der Theile mit verminderter Kontraktion und Umfangsvermehrung; dagegen Zuschnürung der nebenanliegenden Partien der Organe.

Anatom. Char.: Verdünnung und starke Ausdehnung des betreffenden Organs bis zur Zerreißung.

1ste Abtheilung: Pneumatosen.
1ste Gruppe: des Zellgewebes.
1ste Form: Windgeschwulst (emphysema).
2te Gruppe: der Lunge.
1ste Form: Lungenemphysem (intercellulare).
3te Gruppe: der Dauorgane.
1ste Form: des Wanstes (Blähung).
2te „ der Speiseröhre (durch verschluckte Körper).

2te Abtheilung: Serosen.

1ste Gruppe: Synovialgeschwülste.

8te Familie: Ektopien (Ausweichungen).

Es sind hierunter überhaupt alle jene Anomalien zu verstehen, welche auf Veränderung der Lage der Theile (dislocationes) beruhen.

Physiolog. Char.: Mehr oder minder gestörte Verrichtungen der betreffenden Theile; das Uebel ist erworben und nicht angeboren. Die Theile sind aus der Lage gewichen.

Anatom. Char.: Veränderter Umfang und Gestaltung, ohne Alteration im Gewebe, welche erst später eintreten kann; z. B. Entzündung.

1ste Gruppe: Ektopien der Sinnesorgane.

1ste Form: Vorfall des Auges (exophthalmus).
2te „ „ der Zunge (glossocele).

2te Gruppe: Ektop. der Verdauungswerkzeuge.

1ste Form: Ektopien des Magens (gasterocele); z. B. die großen Magenbrüche der Kühe.
2te „ Ektopien des Dünndarmes.
3te „ Ektopien des Dickdarmes.
4te „ Verwickelungen (volvuli).
5te „ Ineinanderschiebungen (intussusceptio).
6te „ Ektopien der Daueingeweide mit dem Bauchfelle — Brüche (herniæ).
7te „ Ektopien des Mastdarmes (prolapsus ani).

3te Gruppe: Ektopien der Harnwerkzeuge.

1ste Form: der Nieren (nephrocele).
2te „ der Harnröhre (prolapsus urethræ).
3te „ der Blase (prolapsus vesicæ).

4te Gruppe: Ektopien der Bewegungsapparate.

1ste Form: der Muskeln (myocele).
2te „ der Knochenenden (luxatio).

5te Gruppe: Ektopien der weiblichen Geschlechtstheile.

1ste Form: des Fruchthälters.

2te Form: Fruchthälterumstülpung (inversio uteri).
3te „ Fruchthälterverdrehung (contorsio uteri).
4te „ der Scheide prolapsus vaginæ).
5te „ alle abnormen Fötuslagen.

6te Gruppe: Ektopien des Blutes (ecchymosis).

9te Familie: Wunden (vulnera).

Physiolog. Char.: Störung der Verrichtungen des betreffenden Organes, Klaffen, Bluten und Schmerzen der Wunde, dann Entzünden.

Anatom. Char.: Trennung des Zusammenhanges der Theile in größerem oder geringerem Umfange.

1ste Gruppe: Eigentliche Wunden (vulnera).
2te „ Knochenwunden, — Knochenbrüche (fracturæ).
3te „ Quetschungen (contusiones).

§. 312.

II. Klasse.

Hämatosen oder Blutkrankheiten.

Charaktere derselben.

Die Hämatosen charakterisiren sich genau:

1) durch anomalen Zustand des Blutes, sowohl in chemischer als physischer Rücksicht; (Farbe, Temperatur, Konsistenz.)
2) durch, mit höchst wenigen Ausnahmen (anæmia), erhöhte partielle oder allgemeine Temperatur;
3) Sekretionsorgane verändern die Sekretionen, und es entstehen neue Produkte als krankhafte Produkte;
4) sind die Symptome meist stetig, d. h. es geschehen nur Remissionen und Exacerbationen, aber nie totale Intermissionen, wie bei den Neurosen.

§. 313.

Familien der Hämatosen.

1ste Familie: Erythrosen (Vollblütigkeit).

Physiolog. Char.: Röthe der haarlosen oder weißen Hautstellen; Störung der Verrichtungen allgemein oder örtlich, höhere Temperatur, allgemein oder örtlich, allgemeine oder örtliche Vollblütigkeit, zuweilen sekundäre Affektionen des Nervensystemes.

Anatom. Char.: Blutgefäßsystemes vermehrten Umfang; allgemeine oder örtlich vermehrte Blutmenge; größere Gerinnbarkeit des Blutes. Jeweilen wässerige Ergießungen.

1ste Gruppe: Allgemeine Blutüberfüllung.

1ste Form: Vollsucht (plethora s. spissitudo sanguinis).

2te Gruppe: Congestionen.

1ste Form: Koller (mania).
2te „ Schwindel (vertigo).
3te „ Dampf (emphysema pulmonum) [?].
4te „ Stiersucht (satyriasis).

2te Familie: Phlogosen (Entzündungen).

Physiolog. Char.: raschere Bewegung des arteriellen Blutes im entzündeten Organ; Erweiterung der Gefäßenden und Eintritt der Blutkügelchen in die Kapillarien; absolut oder relativ verzögerte Blutbewegung in den Venen; Ueberschuß des Faserstoffes im Blute; in dem entzündeten Organ erhöhte Röthe und Temperatur, und Schmerz; vermehrte Lebensfülle im entzündeten Theil; Ortsveränderung desselben nach den Gesetzen überwiegender Kontraktur; Beschränkung seiner Verrichtungen und der Verrichtungen der Nachbarschaft; Nervenreizung und Zurückwirkung auf die Pulsation.

Anatom. Char.: Massevermehrung, Vermehrung des spezifischen Gewichtes; Dichter- und Undurchsichtigwerden des Gewebes; Erweiterung der Gefäße und neue Gefäßbildung.

Der Gesammtorganismus reagirt durch Fieber.

Anmerk. Die Röthe ist kein absolutes Zeichen der Entzündung; denn sie ist auch Erscheinung anderer Zustände, die himmelweit von Entzündung verschieden sind.

1ste Gruppe: Phlogosen des Blutsystemes.

1ste Form: Entzündungen des Herzens (corditis) und Herzbeutels (peri-corditis).
2te „ Entzündungen der Arterien (arteritis).
3te „ „ der Venen (phlebitis).
4te „ „ der Saugadern.

2te Gruppe: Phlogosen des Nervensystemes.

1ste Form: Hirnhautentzündung (meningitis).
2te „ Spinnwebenhautentzündung (arachnitis).
3te „ Hirnmarkentzündung (phrenitis).
4te „ Rückenwirbelentzündung (spinitis).
5te „ Rückenmarkshautentzündung (meningitis spinalis).
6te „ Rückenmarksentzündung (myelitis vera).
7te „ Nervenentzündung (neuritis).
3te „ Augenentzündungen (ophthalmiæ).

3te Gruppe: Phlogosen des Respirationsapparates.

1ste Abtheilung: Phlogosen der Schleimhäute.

1ste Form: Kehlkopfentzündung (laryngitis).
2te „ Luftröhrenentzündung (tracheitis).
3te „ Luftröhrenverzweigungentzündung (bronchitis).

2te Abtheilung: Eigentliche Lungengewebe-Entzündung.

1ste Form: Lungenentzündung (pneumonia).
2te „ die Lungenseuche des Rindviehes.

3te Abtheilung: Phlogose der Brustbedeckungen.

1ste Form: Brustfellentzündung (pleuritis), d. h. der Gefäßnetze unter dem Brustfell.

4te Abtheilung: Phlogosen der drüsigen Gebilde.

1ste Form: Entzündung der Schilddrüse.

4te Gruppe: Phlogosen der Chylopoese.

1ste Form: Zahnfleischentzündung (odontalgia inflammatoria).
2te „ Zungenentzündung (glossitis).
3te „ Halsentzündung, parenchymatöse (angina).
4te „ Schlundkopf- und Schlundentzündung (pharyncho-œsophagitis).
5te „ Magenentzündung (gastritis).
1ste Art: der Schleimhaut (g. mucosa).
2te „ der serosen Haut (g. serosa).
3te „ Vergiftung (g. venenata).
6te Form: Darmentzündung (enteritis).
7te „ Ruhr (dysenteria).

Entzündung der drüsigen Organe.

1ste Form: Ohrspeicheldrüsenentzündung (parotitis).
2te „ Bauchspeicheldrüsenentzündung (pancreatitis) — nie beobachtet.
3te „ Leberentzündung (hepatitis).
4te „ Milzentzündung (lienitis).
5te „ Gekrösentzündung.
6te „ Bauchdeckentzündung (peritonitis).

5te Gruppe: Phlogosen der Uropoese.

1ste Form: Nierenentzündung (nephritis).
2te „ Harnblasenentzündung (cystitis).

6te Gruppe: Phlogosen der Genitalien.

1ste Form: Eierstockentzündung (ovaritis) — nicht beobachtet.
2te „ Fruchthälterentzündung (metritis).
3te „ Hodenentzündung (orchitis).

7te Gruppe: Phlogosen der Bewegungsapparate.

1ste Form: Muskelentzündung (myitis).
2te „ Sehnenentzündung (Sehnenklapp?)
3te „ Beinhautentzündung (periostitis et ostitis).
4te „ Gelenkentzündung, ideopatische (arthritis ideopatica).
5te „ Hautentzündung (dermatitis).

1ste Art: einfache Hautentzündung.
2te „ Verbrennung und Erfrierung.
3te „ Hautdrüsenentzündung (furunculus).

6te Form: Hufentzündung.
1ste Art: einfache Hufentzündung.
2te „ zusammengesetzte.
3te „ nervöse.

3te Familie: Neurophlogosen (nervöse Entzündungen).

Diese Familie steht eigentlich zwischen den reinen Entzündungen und den nervösen Zuständen, weil dabei das Nervensystem weit mehr affizirt wird, als bei den Phlogosen.

Physiolog. Char.: Schnelle, ja stürmische Bewegung der Arterien, ohne Bildung neuer Gefäße und ohne Lumenserweiterung der Arterien; dagegen starke Erweiterung der Venen und Ueberfüllung (Venosität); ungleiche Temperaturvertheilung; schnell gerinnendes, kohliges, sehr oxidationsfähiges Blut. Bei Neurophlogosen der Sekretionsorgane ist die Sekretion in höhern Graden (entgegengesetzt den Phlogosen) vermehrt. Sehr deutliche Periodizität der Symptome; Tendenz zur Lähmung (nervoser oder sanguinischer); starke Reaktionen und baldige Erschöpfung.

Anatom. Char.: Ueberfüllung des betreffenden Organes mit venösem Blute; keine neue Gefäßbildung; schmutzige, violette Röthe, endlich kirschbraune Farbe; Massevermehrung; Erweichung des Gewebes; pathische Sekretionsprodukte; der zum Organ gehende Nerv ist stark in ein Gefäßnetz eingehüllt; Fieber.

1ste Gruppe: Neurophlogosen des Nervensystemes.

1ste Form: rasender Koller (vesania) [?]
2te „ die Kopfkrankheit des Rindviehes.
3te „ Starrkrampf (tetanos).

2te Gruppe: Neurophlogosen der Chylopoese.

1ste Form: stomacace (mir unbekannt).
2te „ Wuth und Wasserscheu (hydrophobia).
3te Gruppe: Neurophlogosen der Respirationsorgane.
1ste Form: häutige Bräune (angina membranacea).
2te „ bösartige Luftröhrenentzündung (bronchitis maligna acuta).
4te Gruppe: die Hundswuth (rabies canina).
1ste Form:

4te Familie: Typhen (faulig-nervöse Fieber).

Physiolog. Char.: Eine Centralpartie des Nervensystemes ist der Hauptsitz der Krankheit. Die Arterienbewegung ist beschleunigt; keine neue Gefäßbildung, doch starke Venenüberfüllung in dem vorzugsweise ergriffenen Organ. Im Blute mangeln Fibrine und Eiweißstoff; es hat die größte Neigung zur Zersetzung, ist sehr expansibel, gerinnt nicht und ist schwarz. Ferner treten als charakteristisch Pigmente auf, welche nicht allein Sekretionsprodukte färben, sondern die Arterienstämme stark tränken. Brennende Hitze der Haut. Der Verlauf des Typhus läßt Stadien wahrnehmen.

Anatom. Char.: Die Kadaver bleiben sehr lange warm, gehen schnell in Fäulniß über und erstarren äußerst langsam; sie zeigen viel Sugillationen. Die Hüllen der Centraltheile sind mit Blut überfüllt, und blau-röthlich, oft russig; Marktheile weicher und breiig. Das Blut ist aufgelöst, flüssig, schwarz. Die Muskeln sind gern entfärbt, schmutzig, wie gekocht. Die innern Gefäßhäute der größeren Stämme sind gefärbt von rothem, nicht wegwischbarem, dagegen mit Säuren zerstörbarem Pigmente. Auf den Schleimhäuten in einem oder andern Falle Eruptionen oder Korrosionen und Ecchymosen. Endlich Fieber.

1ste Gruppe: Typhen des Nervensystemes.
1ste Form: Hirntyphus.
2te „ Rückenmarkstyphus.
2te Gruppe: Typhen der Schleimhäute.

1ste Form: Petechialtyphus.
2te „ die Rinderpest.
3te „ Darmtyphus der Pferde.

3te Gruppe: Eigentlicher Anthrax.
1ste Form: das Karpunkelfieber.

6te Familie: gelbes Fieber (Bubonenpest).
(Ist mir bei Thieren gänzlich unbekannt.)

7te Familie: Hämorrhagien (Blutungen).

1ste Gruppe: Hämorrhagien des Nervensystemes.
1ste Form: Blutschlag apoplexia cerebralis).

2te Gruppe: Hämorrhagien der Respirationsorgane.
1ste Form: Nasenbluten (epistaxis).
2te „ Lungenbluten (pneumorrhagia).

3te Gruppe: Hämorrhagien der Chylopoese.
1ste Form: Magenblutung.
2te „ Mastdarmblutung (proctorrhoëa).

4te Gruppe: Hämorrhagien der Harnwerkzeuge.
1ste Form: Nierenblutung.
2te „ Blasenblutung.
3te „ Harnröhrenblutung.
} Blutharnen (hæmaturia).

5te Gruppe: Hämorrhagien der Geschlechtstheile.
1ste Form: Fruchthälterblutung (metrorrhagia).

8te Familie: Katarrhe.

Physiolog. Char.: Eine Entzündung in den Schleimhäuten, am häufigsten in jenen, welche am meisten von außen zugänglich sind, — eine Entzündung eigenthümlicher Art deßwegen, weil nicht, wie in der Phlogose, die Sekretion aufhört, sondern im Gegentheil nach einer kurzen Unterdrückung stark vermehrt ist und auch qualitativ sich ändert

— bei zufälliger Aphten- und Entozoenbildung und mehrerer Affektionen des Nervensystemes. Die Katarrhe sind endlich noch durch ein Reiz-, ein Absonderungs- und ein nervöses Stadium bezeichnet.

Anatom. Char.: Röthe der Schleimhaut, doch unter dem Fingerdrucke einen Augenblick verschwindend; Auflockerung der Schleimhaut; die Schleimbälge sind groß; die Schleimhaut ist mit einer Schichte Schleim überzogen, und die Höhle, welche von der gedunsenen Schleimhaut ausgekleidet ist, etwas verengert. Fieber.

1ste Gruppe: Katarrhe der Respirationsorgane.

1ste Form: einfacher Katarrh (catarrhus simplex).
2te „ epizootischer Katarrh (influenza).

2te Gruppe: Katarrhe der Chylopoese.

1ste Form: Katarrh der Magen- und Darmschleimhaut (gatroataxie, gastricismus).
2te „ Unverdaulichkeit (indigestio).
3te „ chronische Unverdaulichkeit.
4te „ Lecksucht (malacia).
5te „ gastrisches Fieber (febris gastrica).
6te „ Durchfall (diarrhœa).
7te „ Wurmbildung (helminthiasis).

3te Gruppe: Katarrhe der Harnwerkzeuge und Geschlechtstheile.

1ste Form: Blasenkatarrh (catarrhus vesicæ).
2te „ Harnröhrenkatarrh (c. urethræ s. gonorrhœa).
3te „ Scheidenkatarrh (c. vaginæ).

8te Familie: Rheumatismen.

Physiolog. Char.: Sitz des Leidens ist der Bewegungsapparat, also Muskeln, Sehnen, Bänder und Zellgewebe. Auffallende Veränderung in dem Chemismus der Sekretionen; saure Reaktion; erhöhte Reizbarkeit der Muskeln durch Schmerz und große Empfänglichkeit für Elektrizität;

verlorne Hautelektrizität; flüchtiger und unstäter Krankheitsprozeß.

Anatom. Char.: ist höchst unbestimmt und kaum gekannt.

10te Familie: Erysipelaceen.

Physiolog. Char.: Ihr Sitz ist in häutigen Gebilden. Starke Elektrizitätsentwicklung; Tendenz zur Exanthemenbildung; kalisch reagirendes pathisches Produkt; bedeutende Mitleidenschaft der Leber; Flüchtigkeit im Krankheitsprozeß; Nervenaffektion; nicht begränzte, mehr flache, oft fast keine Geschwülste; brennende Hitze der Theile.

Anatom. Char.: Blutüberfüllung im leidenden Organe; Wasser- oder Blasenbildung; Röthung der inneren Gefäßhäute (Scharlachröthe); Anomalien der Leber.

1ste Gruppe: Schleimhautrosen.

1ste Form: das Rothlauffieber der Pferde (vulgo Influenz oder Nervenfieber).

1ste Art: die Brustseuche.

2te „ das sogenannte Nervenfieber.

2te Form: das Nesselfieber.

3te „ Rothlauffieber des Schweines (febris erysipelatosa) und des Schafes.

2te Gruppe: Rosen der allgemeinen Bedeckung.

1ste Form: einfache Rose (erysipelas).

2te „ brandige Rose (erysipelas gangrenosa) — oft für Charbon gehalten.

A. Blatterrosen.

1ste Art: die Mauke.

B. Wässeriger Rothlauf.

1ste Art: die Dickbeinsgeschwulst.

C. Pusteln und Aphten.

1ste Art: die Kuhpocken.

2te „ die Maul- und Klauenseuche.

11te Familie: Impetigines (Hautkrankheiten).

Physiolog. Char.: Ihr Sitz ist im Hautorgan. Qualitativ und quantitativ veränderte Hautsekretion; Verlauf durch Keimung, Entwickelung, Blüthe, Reife und Abfallen; ein Ausschlagen mit oder ohne Verlust der Haare, 2c.

Anatom. Char.: Sehr unvollständig bekannt.

A. Allgemeine Hautleiden.

1ste Form: Harthäutigkeit (eccedermia).

B. Ausschläge (efflorescentiæ).

1ste Gruppe: Knötchenausschläge (efflor. papulosæ).

1ste Form: Frühlingsausschlag.

2te Gruppe: Knotenausschläge (efflor. tuberculosæ).

1ste Form: Tuberkelausschlag.

2te „ Nesselausschlag.

3te Gruppe: flache oder kahlmachende Ausschläge (herpes).

1ste Form: Flechten mit Ausschwitzung (herpes exsudatorii).

2te „ trockene Flechten (herpes siccus).

3te „ Schwindflechten (lichen).

4te Gruppe: Schuppenausschläge (efflor. squamosæ).

1ste Form: Schuppenausschlag (psoriasis).

2te „ Kleienausschlag (pityriasis).

5te Gruppe: Borkenausschläge (efflor. lepyrosæ).

1ste Form: die Räude (scabies).

2te „ der Kleiengrind (porrigo).

6te Gruppe: Schorfausschläge (efflor. crustosæ).

1ste Form: Krustengrind (eschara).

2te „ Pockengrind (placorgyma).

3te „ Lippenschorf (crusta labialis).

12te Familie: Skropheln.

Physiolog. Char.: Ihr Sitz ist hauptsächlich das Saugadersystem; großen Antheil nehmen die Schleimhäute und Knorpelgewebe. Die Lymphskropheln zeigen Entwicklungs-

grade durch Reizung, Entzündung und Eiterung; es bildet sich ein Kontagium, nebst tiefem Ergriffensein der Chylopoese.

Anatom. Char.: Drüsenzerstörungen und verschiedenartige Ausartungen, dann Verschwärungen und Anfressungen; an knochigen Gebilden Erweichung oder Sprödigkeit wegen der affizirten Chylopoese.

1ste Gruppe: Lymphskropheln.

1ste Gattung: Druse (scrophula equina).

a) gutartige.

b) bösartige.

2te „ Rotz (œzæna).

3te „ Hautwurm (malleus).

2te Gruppe: Skropheln des Knochensystemes.

1ste Gattung: Knochenerweichung (rachitis).

2te „ Knochenbrüchigkeit (cachexia ossifraga).

13te Familie: Tuberkulose.

Physiolog. Char.: Sie kommt nur im Zellgewebe sezernirender Organe vor, und stört oder alienirt deren Thätigkeit. Der Ton des Organes ist beim Anklopfen ein dumpfer; die Natur zeigt Neigung, den Tuberkel als ein fremdartiges Organ zu beseitigen.

Anatom. Char.: Schwerer- und Kompakterwerden des Organes, und zugleich Massevermehrung. Der Tuberkel hat Hülle und Kern, ist zuerst flüssig, wird dann fest, und verflüssigt oder verhärtet sich zuletzt.

1ste Gruppe: Lungentuberkeln.

1ste Gattung: der einfache Lungengewebetuberkel.

2te „ der Hanfsaamenkorn- oder Rotztuberkel.

2te Gruppe: Pleurentuberkeln.

1ste Gattung: die Perlsucht beim Rindvieh.

3te Gruppe: Tuberkeln der Leber.

14te Familie: Phthysen (Schwindsucht).

Man ließ Phthysen und Tuberkeln gewöhnlich mit einander gehen; allein neuere, genaue Untersuchungen haben

bedeutende Verschiedenheiten nachgewiesen, wie sie aus Folgendem zu ersehen sind; obschon auf der andern Seite nicht in Abrede gestellt werden kann, daß Tuberkulose mit Phthyse in Verwandtschaft stehe.

Physiolog. Char.: In dem kranken Organe bildet sich ein krankhaftes Sekretionsorgan, dessen krankhaftes Produkt wahres Eiter oder Tuberkelflüssigkeit ist. In dem Maße aber, in welchem die krankhafte Sekretion zunimmt, vermindert sich die Körpermasse und es entstehen endlich Kolliquationen, die ganz über die antagonistischen Verhältnisse hinaustreten.

Anatom. Char.: Neugebildete Sekretionsflächen im kranken Organe, welche am meisten darin übereinstimmen, daß sie Schleimhäuten ähneln; Schwinden und Verschwinden einzelner Körpertheile; innerliche Vereiterungen und Depots.

1ste Gruppe: Phthysen der Athmungswerkzeuge.

1ste Form: Luftröhrenschwindsucht (p. laryngea).
2te „ Lungenschwindsucht.
a) knotige (p. tuberculosa).
b) geschwürige (p. ulcerosa).

2te Gruppe: Phthysen der Verdauungshülfsorgane.

1ste Form: Darmschwindsucht (enterophthysis) — mir noch unbekannt.
2te „ Leberschwindsucht (p. hepatica).
3te „ Gekrösschwindsucht (p. mesaraica) — auch durch Verschwärung der Gekrösdrüsen.

3te Gruppe: Phthysen der Harnwerkzeuge.

4te „ „ der Geschlechtstheile.
5te „ „ des Nervensystemes.

15te Familie: Kolliquationen (erschöpfende Ausleerungen).

Physiolog. Char.: Qualitative und quantitative Veränderung einer Sekretion, wobei diese stets auf ein Organ konzentrirt wird und die im Antagonismus stehenden Sekretionen zum Theil verseigen. Abmagerung ist eben so gut Erscheinung als auch vorherrschende Serosität des Blutes.

Anatom. Char.: Der materielle Charakter des betreffenden Sekretionsorganes besteht in Erweichung; doch verdichten sich gern umgebende Muskelschichten, z. B. die Muskelhaut des Darmes bei der Lienterie.

1ste Form: Harnruhr (diabetes).
2te „ Magenruhr (lienteria).
3te „ Schleimige Schwindsucht (phthysis pituitosa).
4te „ Speichelfluß (sialismus).
5te „ chronische Schweiße (ephidrosis).
6te „ Milchvermehrung, krankhafte (calactorrhœ).
7te „ weißer Fluß (fluor albus).

16te Familie: Hydropsien (Wassersuchten).

Physiolog. Char.: Abnahme der oberflächlichen Temperatur der Organe; Serosität des Blutes; Wasserbildung im Zellstoff mit Eiweiß; Beschränkung der Haut- und Harnsekretion; Störungen der hydropischen und der nächsten Organe in ihren Verrichtungen durch Druck. Oberflächliche Hydropsien lassen Fingereindrücke in den Anschwellungen zurück.

Anatom. Char.: Anfüllung des peripherischen oder interstitiellen Zellgewebes, dann der seröshäutigen Körperhöhlen mit animalischem (eiweißstoffigem) Wasser; Veränderung, meistens Trüberwerden, der serösen Häute; Ueberfüllung der Venen.

1ste Gruppe: Hydropsien des Nervensystems.
1ste Form: Gehirnwassersucht (hydrocephalus).
2te „ Rückenmarkwassersucht (hydrorrhachitis).

2te Gruppe: der Brustorgane.

1ste Form: Brusthöhlenwassersucht (hydrothorax).
2te „ des Herzbeutels (hydrops pericordii).

3te Gruppe: der Bauchorgane.

1ste Form: Bauchhöhlenwassersucht (ascites).

4te Gruppe: der Genitalien.
5te „ der Haut.

1ste Form: Wassergeschwülste (œdema).
2te „ Hautwassersucht (anasarca).

17te Familie: Dyschymosen.

Physiolog. Char.: Beschränkung und endliches Aufhören der Sekretion im betreffenden und Vikarisation in andern Organen. Das Nervensystem nimmt sekundären Antheil.

Anatom. Char.: Atrophie des betreffenden Organs und anomale Produktion in andern Organen.

1ste Form: Gelbsucht (icterus).

18te Familie: Arthritiden (Gicht).

Physiolog. Char.: Anomalien im Leben der Pfortader und Entwickelung eines Produktes saurer Natur in derselben; dann erfolgender Ausstoßungsprozeß auf gewisse Organe.

Anatom. Char.: Starke Erweiterung der Pfortader und der Venen in der Beckenregion und Anomalien in den Knochenenden und Gelenken.

1ste Gruppe: Hämorrhoiden.

Darüber wissen wir noch wenig.

2te Gruppe: Gicht.

1ste Gattung: die Füllenkrankheit (arthritis equi).
2te „ Kälberlähme (arthr. vitulorum).
3te „ Lämmerlähme (arthr. agnorum) — vermuthlich eher Knochenskrofeln.

19te Familie: Carcinome (Fleischgewächse).

Physiolog. Char.: Sie sind überhaupt dadurch charakterisirt, daß sie eine auf der niedrigsten Stufe stehende thierische, jedoch gleichsam für sich auf dem Organismus schmarotzende Massen bilden, deren Bestreben dahin geht, die Umgebung in ihr Gleiches umzuwandeln, woran der Gesammtorganismus bedeutenden Antheil nimmt.

Anatom. Char.: Es läßt sich weiter nichts, als ein durch einander geworfener Urstoff darin finden, worin einzelne Elemente mehr oder weniger prävaliren.

1ste Form: Carcinom der Arterie (aneurisma vera).
2te „ „ der Vene (melanose).
3te „ Markschwamm (fungus medullaris).
4te „ Blutschwamm (fungus hæmatodes).

§. 314.

III. Klasse.

Neurosen oder Nervenkrankheiten.

Hierunter sind die Affektionen des Nervensystems und Veränderungen der Nervenmasse zu verstehen, welche mehr als solche, denn als Blutkrankheiten sich auszeichnen, und bei denen Veränderungen im Blute bloß zufällig sind.

Die Neurosen zerfallen in zwei Hauptabtheilungen, und zwar in solche, welche sich auf das organische Leben, und in solche, welche sich auf das Sinnenleben beziehen.

§. 315.

Vier Familien der Veränderungen in der Nervenmasse.

1ste Familie: somatische Neurosen (Intermittentes) — sind noch sehr zweifelhaft bei Thieren.
2te Familie: Neuralgien (Schmerzen).

Physiolog. Char.: Der Sitz dieser Leiden ist im peripherischen Nervensystem und geht von den verschiedenen

Zentralpunkten aus. Sie erscheinen in der Regel anfallsweise, mit größeren oder kleineren Zwischenräumen. Es ist bei den meisten großer Schmerz vorhanden, bei andern Bewußtlosigkeit. Bald ist Krämpf, bald Atonie bis zur Lähmung damit verbunden.

Anatomische Charaktere sind bis jetzt wenige oder keine vorhanden, welche als sicher und bestimmt anzunehmen sind. Wohl finden sich zuweilen die ursächlichen Momente und auch sekundäre Veränderungen.

1ste Gruppe: Neuralgien des Gehirns (sind wenig gekannt).

2te Gruppe: Spinalneuralgien (sind ebenfalls wenig gekannt).

3te Gruppe: Neuralgien des Bauchnervensystems.

1ste Form: Magenschmerz (cardialgia) [Ueberfütterungskolik?].
2te „ Kolik (enteralgia).
3te „ chronisches Erbrechen (vomitus).
4te „ Nieren- und Blasenkolik (c. nephritica vel cystodynia).

3te Familie: Neurosen.

Krämpfe und Konvulsionen bezeichnen in der Hauptsache diese Familie, welche wenig gekannte Thiergattungen einschließt.

1ste Gruppe: Neurosen der Brustnerven.

1ste Form: Kurzathmigkeit (asthma).
2te „ Genitalkrämpfe.
3te „ Fallsucht (epilepsia).

4te Familie: Syphiliden.

Diese Familie, welche glücklicher Weise in der Thierwelt wenig Anverwandte zählt und meistens als ein rein-

örtliches Leiden der Genitalien angesehen werden darf, auch keineswegs einen sehr destruktiven Charakter zeigt, charakterisirt sich entweder durch einen anomalen Schleimausfluß aus der Harnröhre, oder durch Geschwürchen mit speckartigem Grunde und Rändern, wovon ich erstern mehr bei männlichen, letztere mehr bei weiblichen Thieren beobachtete.

So zerfallen die Syphiliden in:

1ste Gruppe: Tripper (gonorrhœa).
2te „ Chanker (lues).

Untersuchungs-Tabellen.

Häufige Beobachtungen, wie schwer es ist, den angehenden thierärztlichen Klinikern eine gehörige Regel in der Untersuchung fest einzuprägen und anzugewöhnen, und nicht minder häufige Beobachtung über die allzuwenig in denselben jungen Leuten entwickelte Anschauung, aus der einzig sich nach und nach der praktische Blick entwickeln muß, belehren uns zu sehr, als daß wir nicht daran denken sollten, vorläufig als Lehrer der allgemeinen Pathologie an hiesiger Anstalt, diesem Uebelstande, der gern einen mißfarbigen Streifen durch die ganze praktische Laufbahn zurückläßt, so viel als möglich abzuhelfen.

Die vortrefflichen Tabellen, so wie die Wiener-Schule sie schon längstens besitzt, sind zwar als sehr nützlich bekannt, allein sie berücksichtigen die Anschauungslehre viel zu wenig und setzen physiologische Erklärungen in hohem Maße voraus, die den angehenden Studirenden der allgemeinen Pathologie noch nicht in genügendem, wenigstens jenen Tabellen entsprechendem Maße eigen sind. Denn schon mit dem Vortrage der allgemeinen Pathologie müssen die Erscheinungen nicht allein an kranken Thieren nachgewiesen werden, sondern der Schüler muß auch lernen, solche gehörig aufzufinden, bevor er sie auf das Wesen der Krankheit bezieht oder eine Krankheitsform aus dem Gefundenen schafft.

Wir theilen demnach die eigentliche Untersuchung der Kranken in eine allgemeine und in eine besondere.

Die erstere erstreckt sich hauptsächlich über die verschiedenen Regionen der Körperoberfläche und setzt als Uebungsmittel vorzüglich das Exterieur voraus.

Oft und häufig ist diese Untersuchung hinreichend, eine Krankheit genau zu bestimmen, und jedenfalls liefert sie schon einen bedeutenden Beitrag zu derselben durch Auffassung allgemeiner und symptomatischer Erscheinungen. Aber nicht weniger leitet diese Untersuchung zu der speziellen von ergriffenen Organen und Systemen ein, indem sie darauf hinweist.

Die besondere Untersuchung aber erstreckt sich dann ebenfalls wieder in geregelter Reihenfolge auf die einzelnen Systeme, Apparate und Organe.

- **Der Kopf**
  - **Im Ganzen.**
    - **Tragung** { gesenkt. / gestützt. / erhoben.
    - **Umfang stellenweise oder ganz** { vermehrt durch { Fett. / Blut. [1] / Wasser. [2] / Luft. [3] / Thierstoff. [4] } / vermindert. }
    - **Temperatur** { Ohren / Hörner. / Schädel / Stirne / Augenlieder / Nase und Luft / Lippen u. Maul } vermehrt oder vermindert.
    - **Integrität** { Verletzung. / Verschwärung { mit Eiter. / mit Jauche. } / Ausschläge.
  - **Im Einzelnen.**
    - **Die Ohren** { Integrität. / Beweglichkeit. / Ausflüsse.
    - **Das Auge** { Integrität. / Beweglichkeit. / Absonderung { Thränen. / Schleim. } / Färbung der Bindehaut. { roth. / gelb. / blaß. } / Durchsichtige Hornhaut und Augenkammern { weißlich { stellenweise oder ganz. } / trübe { röthlich, / weißlich. } }
    - **Die Nase** { Beweglichkeit / Absonderung { Menge. / Beschaffenheit { Farbe. / Konsistenz. / Geruch. } } / Geräusch. / Integrität des Umfanges.
    - **Das Maul** { Umfang / Beweglichkeit / Absonderung / Färbung / Integrität

---

Anmerk. [1]) Umfangsvermehrung durch Blut oder Entzündung.
" [2]) " " Wasser oder Wassergeschwulst (œdema).
" [3]) " " Luft oder Windgeschwulst.
" [4]) " " Thierstoff oder Balggeschwulst, Warzen, Feigwarzen, Schwielen.

- Der Hals
  - Tragung
    - gesenkt.
    - gestreckt
      - steif und hart.
      - stellenweise schmerzhaft.
      - indifferent.
    - verbogen
      - starr auf einer Seite.
      - Unförmlichkeiten.
  - Umfang verändert
    - stellenweise.
    - ganz.
  - Temperatur.
  - Integrität.
  - Luftgeräusche
    - keuchen.
    - pfeifen.
    - rasseln (röcheln).
- Rumpf
  - Haltung
    - bucklig.
    - drängend.
    - seitlich biegend.
  - Umfang
    - vermehrt durch
      - Fett.
      - Blut.
      - Wasser.
      - Luft.
    - Thierstoff
      - auf der Haut.
      - in der Haut.
      - unt. d. Haut
        - zurückdrückbar.
        - fix
          - hart.
          - weich.
    - vermindert.
  - Integrität.
  - Temperatur, gleich, ungleich, erhöht, geringe.
  - Bedeckung
    - Haare
      - Glanz.
      - Stellung.
    - Haut
      - hydrometrische Verhältnisse
        - trocken.
        - duftend.
        - schweißig.
      - mechanische Verhältnisse
        - hart.
        - aufliegend.
        - welk.
  - Beweglichkeit
    - Rippenbewegung
      - beschleunigt.
      - verlangsamt.
      - stark.
      - mit oder ohne Rinne.
      - wogend.
      - schwach.
    - Bauchbewegung
      - athmend.
      - krämpfig.
      - gespannt.
      - aufgeschürzt.
      - hängend.
    - Kreuzbewegung
      - steif.
      - wankend.
    - Schweifbewegung
      - wedelnd.
      - vom Leibe gestreckt.
      - zur Seite gebogen.
      - gelähmt.

- Gliedmaßen.
  - Stellung
    - Auftreten: unvollkommen. / gar nicht.
    - Gelenke: vor- und rückgebogen. / aus- und einwärtsgebogen.
    - Richtung: vorstellend. / zurückstellend. / schildernd. / ungewöhnlich.
  - Umfang
    - vermindert.
    - vermehrt durch: Blut. / Eiter. / Wasser. / Luft. / Synovia. / Thierstoff: weich (auf der Haut, in oder unter derselben.) / hart (unter derselben.)
  - Temperaturveränderung: örtlich. / allgemein.
  - Schmerzäußerung . .: im Stehen. / im Gehen.
  - Integrität . . . .: Verletzung. / Verschwärung: Eiter. / Jauche. / Ausschlag.
  - Bewegung
    - bergauf und bergab,: Heben. / Vorgreifen. / Niedersetzen.
    - auf hartem u. weichem Boden:
      - gar keine.
      - liegend: rudernd. / anziehend.
      - aufstehend: leicht. / mühsam. / nur mit der Vorhand.
      - Scharren mit den Vorderfüßen.
      - Schlagen mit den Hinterfüßen gegen den Bauch.
      - Stampfen.

Spezielle Untersuchung.

Erscheinungen des Empfindungslebens.

Beim Anrufen
- erschreckend.
- achtsam.
- unachtsam
  - mit Fieber.
  - ohne Fieber.

Beim Berühren
- zusammenfahrend.
- schmerzhaft.
- stumpf.
- gefühllos.

Verlust des Gleichgewichts
- im Allgemeinen
  - mit Heben des Kopfes, Zittern (periodisch).
  - mit Stützen des Kopfes oder Schieben in eine Ecke, oft mit Schlottern.
- im Besondern, die Nachhand betreffend, lähmungsartig.

Gemeingefühl
- sich scheuern und kratzen
  - allgemein.
  - örtlich.
- jede Berührung ausweichend
  - mit Aechzen oder Stöhnen.
- gesträubte Haare und Wärme suchend.
- Hitze der Körperoberfläche und Kühle suchend.
- Finsterniß suchend.
- hervorgedrängtes, rollendes Auge.
- mißmuthig.
- übellaunig.
- bissig.

Aktionen
- stark
  - mit Bewußtsein.
  - ohne Bewußtsein.
- schwach.

Unwillkürliche Aktionen.
- Zittern
  - allgemein.
  - örtlich.
- Zuckungen.
- Sehnenhüpfen.
- Zähneknirschen.
- Krampf
  - äußerlich.
  - innerlich (Krampfgetön).

- Erscheinungen der gestörten Athmung.
  - Nasenlöcher
    - stark geöffnet
      - stark oder
      - langsam bewegt.
    - wenig geöffnet.
  - Nasenschleimhaut
    - Färbung
      - roth.
      - gelblich.
      - violett.
      - bleifarbig.
    - Integrität
      - Verletzung.
      - Verschwärung
        - Eiter.
        - Jauche.
      - Exantheme
        - Pusteln.
        - Petechien.
    - Absonderung
      - vermehrt
        - wässerig.
        - zähe (Schleim).
        - gelblich
          - durchscheinend
          - undurchsichtig
        - graulich.
        - blutig
          - schäumend hell oder
          - nicht schäumend dunkel.
        - graulich.
        - mit Futterstoffen oder Getränk.
        - übelriechend.
      - vermindert, trocken.
  - Nasengeräusche
    - einseitig.
    - blasend.
    - schnaubend.
    - plätschernd.
  - Luftröhrengeräusche.
    - Stimme
      - brüllen.
      - ächzen.
      - stöhnen.
      - schluchzen.
      - hell.
      - heiser, rauh.
      - röchelnd oder rasselnd.
      - keuchend.
      - pfeifend.
    - Kehllaute
      - Husten
        - trocken.
        - feucht.
        - öfter.
        - selten.
        - oberflächlich.
        - tief.
        - stark.
        - schwach.
        - schmerzhaft.
  - Lungengeräusche durch
    - Perkussion;
      - trommelartig.
      - dumpf
        - stellenweise.
        - allgemein.
        - linker- oder rechterseits.
        - oben oder unten.
    - Auskultation;
      - wenig.
      - ganz verschwunden.
      - blasend.
      - sägend.
      - pfeifend.
      - rasselnd.

- Erscheinungen der Verdauung.
  - Vor dem Zwerchfell.
    - Freßlust: vermehrt. / vermindert. / alienirt.
    - Durst: vermehrt. / vermindert.
    - Integrität:
      - Umfang / vermehrt: örtlich. / allgemein.
      - Verletzung.
      - Verschwärung: Eiter. / Jauche.
      - Exanthem.
    - Färbung:
      - der Schleimhaut: blaß. / gelblich. / roth. / getupft. / bleifarbig.
      - als Zungenbelege: weißlich. / gelblich. / bräunlich. / Ränder. / Spitzen.
    - Temperatur: vermindert. / erhöht: ohne Geschwulst. / mit Anschwellung.
    - Absonderung:
      - trocken.
      - pappig.
      - feucht: wässerig. / schleimig. / geifernd. / schäumend.
    - Beweglichkeit der: Lippen. / Hinterkiefer. / Zunge.
    - Schlingen:
      - mühsam. Futter: im Maule: zerkaut. / büschelweise. / mit Getränk aus der Nase.
      - aufgehoben: Krampf. / fremde Körper im Schlunde.
  - Hinter dem Zwerchfell.
    - Bauchbewegung drängend: mit oder ohne Abgang: Koth. / Urin. / mit vorgedrängtem After.
    - Auskultation: Poltern. / Strikturgetön. / Krampfgetön. / Stille.
    - Afterentleerung:
      - Koth:
        - trocken: hart. / glänzend. / blaß. / schwarz. / umhüllt. / locker geballt. / tief gefurcht.
        - feucht: wässerig. / blutig. / schleimig.
      - mit Spuhl- oder Bandwürmern.
      - Winde.
      - Verstopfung.

- Erscheinungen im Kreislaufe.
  - Arterienbewegung
    - Zahl der Pulse: häufig. / selten. / beschleunigt. / verlangsamt.
    - Beschaffenheit: stark. / schwach. / groß. / klein. / gespannt. / hart. / weich. / voll und leer.
    - Regelmäßigkeit: unregelmäßig. / aussetzend. / nachholend. / unfühlbar.
  - Herzschlag
    - unfühlbar.
    - fühlbar: stark / schwach } bei der Bewegung oder Ruhe. / wogend. / spritzelnd. / links und rechts. / prellend.
  - Blut
    - Menge: zu groß / zu geringe } örtlich oder allgemein.
    - Farbe: hellroth. / gelbroth. / dunkelroth. / schwarz
    - Zusammenhang: flüssig. / gleichförmig, gerinnend. / sich trennend. / zersetzt.
  - Venen: voll. / gespannt. / leer.

- **Erscheinungen der Harnabsonderung.**
  - **Zeit** { öfters / selten } **Blase durch den Mastdarm fühlbar** { gefüllt. / nicht gefüllt.
  - **Menge**
    - viel.
    - wenig
      - mit Schmerz.
      - tropfenweise { mit Krampf. / mit Verengerung des Schlauches. / mit fühlbarem Blasenstein.
      - mit Anstrengung.
      - gar keiner.
  - **Beschaffenheit**
    - **Farbe**
      - wasserhell.
      - trübe.
      - bierfarbig.
      - dunkelbraun.
      - blutroth { als Exsudatkörper. / als Blutkügelchen.
    - **Geruch**
      - laugenartig.
      - veilchenartig.
      - übelriechend.
    - **Konsistenz**
      - wässerig.
      - zügig.
      - schäumend.
      - mit Bodensatz { gelb. / roth. / schwärzlich. / eiterig.
      - ohne Bodensatz.

- **Erscheinungen der Milchabsonderung.**
  - **Menge**
    - viel { frei ausfließend. / beim Ausmelken.
    - wenig { mit Schmerz. / verhaltend.
  - **Beschaffenheit**
    - **Farbe**
      - gelb.
      - blau.
      - roth { von Exsudatkörpern. / von Blutkügelchen.
    - **Konsistenz**
      - schleimig.
      - zähe.
      - serös (Käsewasser).
      - geronnen.
    - **Geruch** { übel. / indifferent.
    - **Geschmack** { fade. / säuerlich. / bitter.

- Erscheinungen der Integrität
  - als Verletzungen
    - der allgemeinen Decke, wobei die
      - Ränder: ganz. / zerrissen. / zerquetscht.
      - Tiefe: oberflächlich. / durchdringend. / kanalartig: gerade. / schief. / tief.
      - Ausfluß: Blut. / Lymphe. / Eiter. / abgesonderte Säfte.
    - ohne Trennung der allgemeinen Decke, der Körpertheil
      - ungestaltet.
      - unbeweglich.
      - läßt sich widernatürlich beugen.
      - sehr schmerzhaft.
      - knarrend.
      - zitternd.
      - weich angelaufen.
  - als Geschwüre
    - Ränder: aufgeworfen. / schwielig. / zerfressen. / entzündet. / mißfarbig.
    - Richtung: flach. / röhrenförmig. / höhlenförmig. / mit kleiner Oeffnung.
    - Grund: blaß. / roth. / blau. / speckartig. / warzig.
    - Ausfluß: übelriechend. / fressend. / reichlich. / spärlich. / mit schwarzen Körpern. / die Sonde färbend.
  - mit oder ohne Verlust der Haare.
  - als Ausschläge
    - allgemeine Beschaffenheit
      - trocken: schuppig. / kleienartig. / mehlig.
      - feucht: eiternd. / jauchend.
    - Gestalt: blasig. / pustelig. / knotig: Knötchen. / Knoten. / schorfig. / krustig. / borkig.

Erscheinungen der Umfangsvermehrung als Geschwulst.

- Oberfläche
  - mit der Haut bedeckt.
  - mit der innern Fläche zum Vorschein.
  - über die Haut ragend
    - blutend.
    - schmierig.
    - jauchig.
    - trocken.
    - warzig.
- Gestalt
  - länglich.
  - strickartig.
  - rundlich.
  - flach und ausgedehnt.
  - erhaben.
  - gewölbt.
  - begränzt.
- Empfindlichkeit
  - schmerzhaft.
  - sehr schmerzhaft.
  - juckend.
  - indifferent.
- Temperatur
  - brennend.
  - heiß.
  - kalt.
  - indifferent.
- Widerstand
  - hart
    - festsitzend.
    - verschiebbar.
  - gespannt.
  - elastisch.
  - fluktuirend.
  - Fingereindrücke zurücklassend.
  - knisternd oder rauschend.

Zur Verdeutlichung der Sache diene nur dieses einfache Beispiel:

Grundsätzlich wird also zuerst der Kopf untersucht.

Bei der Tragung ist er etwas gesenkt.

Umfang ist vermehrt, im Kehlgange mehr links (hier ist nun auch die Spezialuntersuchung dieser Umfangsvermehrung angedeutet, die nach der allgemeinen folgt).

Temperatur ist um die Nase herum erhöht.
Nase: aus dem linken Nasenloche fließt Schleim.
Bedeckung: Haare gesträubt.
Haut trocken.

Es wird zur Spezialuntersuchung geschritten, wobei zuerst die Geschwulst im Kehlgange; sie ist mit der Haut bedeckt, gewölbt, sehr schmerzhaft, fast fluktuirend. Zweitens die Nase: Schleimausfluß aus dem linken Nasenloch, der Schleim gelblichgrün, Nasengeräusche plätschernd, die Schleimhaut stark geröthet und violett; Puls beschleunigt, voll, stark, Herzschlag unfühlbar.

Diese Erscheinungen sind ganz hinreichend, die gutartige Druse zu charakterisiren.

Sinnentstellende Druckfehler.

S. 15, Z. 3 v. u., st. μεταπιπζα, lies: μεταπιπτω.
„ 15, „ 1 „ st. μυπσημι, lies: μυπισημι.
„ 54, „ 16 „ st. Harnwechsel, lies: Haarwechsel.
„ 60, „ 18 v. o., st. Harngefässe, lies: Haargefäße.
„ 107, „ 14 „ st. andere, lies: anderen.
„ 113, „ 14 „ st. Berührung, lies: Bemühung.
„ 125, „ 15 „ st. kein, lies: mit.
„ 127, „ 15 „ st. mehr neben ꝛc., lies: mehr darneben ꝛc.
„ 128, „ 11 „ st. und, lies: oder.
„ 136, „ 10 v. u., st. und, lies: beim.
„ 138, „ 2 „ st. Magensaftes, lies: Nahrungssaftes.
„ 151, „ 19 „ st. in, lies: im.
„ 153, „ 6 v. o., st. demselben, lies: derselben.
„ 159, „ 11 v. u., st. ist aber, lies: ist es aber.
„ 159, „ 10 „ st. deren, lies: der.
„ 160, „ 12 „ st. am, lies: im.
„ 161, „ 17 „ st. gelbe, lies: gelber.
„ 163, „ 15 v. o., st. Willburges, lies: Willburg es.
„ 164, „ 3 v. u., st. Ruhe, lies: Ruhe an.
„ 167, „ 7 „ st. Bronssais, lies: Broussais.
„ 178, „ 6 „ st. Einfluß, lies: Ausfluß.
„ 208, „ 9 „ st. erkrankbaren, lies: erklärbaren.
„ 222, „ 11 v. o., st. Blut, lies: Serum.
„ 272, „ 19 „ st. dünner, lies: dicklicher.
„ 272, „ 20 „ st. grimmlicher, lies: geronnener.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Rychner, J. J.,

Naturgeschichte des krankhaften Zustandes der Hausthiere oder ... Pathologie und Therapie derselben

Bern 1843

A.vet. 79 tb
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10252415-6